TOSHIBA
Leading Innovation

CONDIZIONATORE D'ARIA (TIPO SPLIT)

Manuale d'installazione

HFC
R410A

Unità interna

Nome dei modelli:

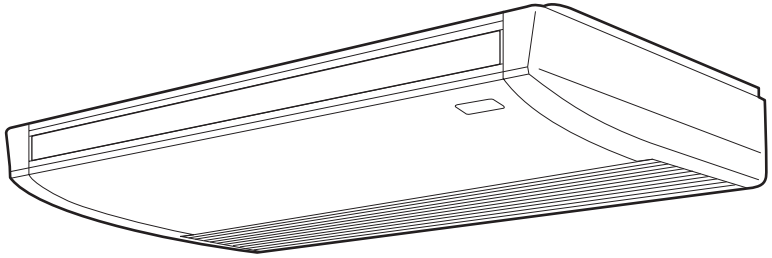
Tipo a soffitto

RAV-SM564CT-E

RAV-SM804CT-E

RAV-SM1104CT-E

RAV-SM1404CT-E



Translated instruction

Prima di installare il condizionatore d’aria, si consiglia di leggere con attenzione il presente manuale di installazione.
- Questo manuale spiega come installare l’unità interna.
- Per istruzioni sull’installazione dell’unità esterna si prega di vederne il manuale d’installazione.

ADOZIONE DEL NUOVO REFRIGERANTE

Questo condizionatore d’aria utilizza il refrigerante ecologico R410A.

Indice

1 Precauzioni per la sicurezza 3
2 Accessori 4
3 Scelta del luogo di installazione 5
4 Installazione. 6
5 Tubi di scarico. 8
6 Tubi del liquido refrigerante. 10
7 Collegamento elettrico 11
8 Comandi applicabili 13
9 Prova di funzionamento 17
10 Manutenzione 18
11 Risoluzione dei problemi 19

Grazie per aver acquistato questo Toshiba condizionatore d’aria.
Si prega di leggere attentamente queste istruzioni perché contengono informazioni importanti sulla conformità alla direttiva “Macchinari” (2006/42/CE).
Al completamento dell’installazione, consegnare all’utente il presente Manuale di installazione e il Manuale d'uso e chiedere all’utente di conservarli in un luogo sicuro per eventuali consultazioni future.

Denominazione generica: Condizionatore d’aria

Definizione di installatore qualificato o tecnico dell’assistenza qualificato
Il condizionatore d’aria deve essere installato, sottoposto a manutenzione, riparato e rimosso da un installatore qualificato o da un tecnico dell’assistenza qualificato. Quando deve essere eseguito uno di questi lavori, rivolgersi a un installatore qualificato o a un tecnico dell’assistenza qualificato per svolgerli in propria vece.
Un installatore qualificato o un tecnico dell’assistenza qualificato è un agente che dispone delle qualifiche e dell’esperienza descritti nella tabella seguente.

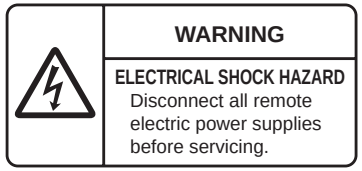
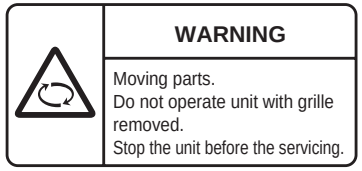
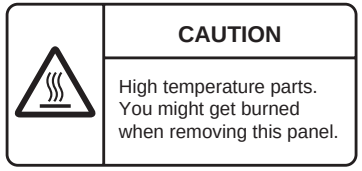
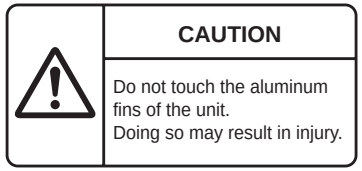
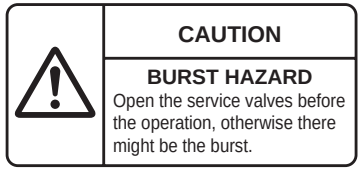
Agente	Qualifiche ed esperienza di cui deve disporre l’agente
Installatore qualificato	• L’installatore qualificato è una persona che installa, effettua la manutenzione, sposta e rimuove i condizionatori d’aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation. Ha ricevuto la formazione necessaria per installare, manutenere, spostare e rimuovere i condizionatori d’aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni. • L’installatore qualificato autorizzato a eseguire i lavori elettrici richiesti per l’installazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d’aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare sui condizionatori d’aria direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro. • L’installatore qualificato autorizzato a eseguire i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi richiesti per l’installazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d’aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare a svolgere i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro. • L’installatore qualificato autorizzato a svolgere lavori in altezza ha ricevuto la formazione necessaria per effettuare tali lavori con i condizionatori d’aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni.
Tecnico dell’assistenza qualificato	• Il personale di assistenza qualificato è una persona che installa, ripara, effettua la manutenzione, sposta e rimuove i condizionatori d’aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation. Ha ricevuto la formazione necessaria per installare, riparare, manutenere, spostare e rimuovere i condizionatori d’aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni. • Il personale di assistenza qualificato autorizzato a eseguire i lavori elettrici richiesti per l’installazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d’aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare sui condizionatori d’aria direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro. • Il personale di assistenza qualificato autorizzato a eseguire i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi richiesti per l’installazione, la riparazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d’aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare a svolgere i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro. • Il personale di assistenza qualificato autorizzato a svolgere lavori in altezza ha ricevuto la formazione necessaria per effettuare tali lavori con i condizionatori d’aria costruiti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni.

Definizione di attrezzatura protettiva

Per trasportare, installare, sottoporre a manutenzione, riparare o rimuovere il condizionatore d’aria è necessario indossare guanti di protezione e un abbigliamento che consenta di lavorare in sicurezza.
In aggiunta ai normali dispositivi di protezione, indossare i dispositivi di protezione descritti di seguito, prima di procedere all’esecuzione dei lavori speciali elencati nella tabella sottostante.
La mancata osservanza di questa indicazione espone l’operatore al rischio di lesioni, ustioni, elettrocuzione, ecc.

Lavoro intrapreso	Attrezzatura protettiva indossata
Tutti i tipi di lavori	Guanti protettivi Abbigliamento per lavorare in sicurezza
Lavoro su impianti elettrici	Guanti di protezione per elettricisti e resistenti al calore Scarpe isolanti Abbigliamento per la protezione da elettrocuzione
Lavori in altezza (50 cm o più)	Elmetti per uso industriale
Trasporto di oggetti pesanti	Scarpe con calotte protettive aggiuntive per le dita
Riparazione dell’unità esterna	Guanti di protezione per elettricisti e resistenti al calore

■ Indicazioni di avvertimento sul condizionatore d'aria

Indicazione di avvertimento	Descrizione
	**AVVERTENZA** **PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA** Scollegare tutte le fonti di alimentazione elettrica remote, prima di sottoporre a interventi di assistenza.
	**AVVERTENZA** Parti mobili. Non far funzionare l’unità con la griglia rimossa. Arrestare l’unità prima di sottoporla ad assistenza.
	**ATTENZIONE** Parti ad alta temperatura. Quando si rimuove questo pannello sussiste il pericolo di ustione.
	**ATTENZIONE** Non toccare le alette in alluminio dell’unità. In caso contrario, si potrebbero provocare lesioni personali.
	**ATTENZIONE** **PERICOLO DI SCOPPIO** Aprire le valvole di servizio prima dell’operazione; in caso contrario, si potrebbe verificare uno scoppio.

IT

1 Precauzioni per la sicurezza

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni causati dalla mancata osservazione delle descrizioni del presente manuale.

⚠ AVVERTENZA

Generali

- Prima d'iniziare l'installazione del condizionatore si raccomanda di leggere con attenzione il manuale d'installazione e di osservarne scrupolosamente ogni istruzione ivi fornita.
- Solo un installatore qualificato o un tecnico dell'assistenza qualificato sono autorizzati a installare l'unità. Se l'installazione non è stata eseguita correttamente si possono infatti verificare perdite d'acqua, scosse elettriche o un incendio.
- Per rabbocchi o sostituzioni, non utilizzare refrigeranti diversi da quello indicato. In caso contrario nel ciclo di refrigerazione si può generare una pressione eccessiva, che può generare guasti, esplosione del prodotto o pericolo per le persone.
- Prima di aprire la griglia della presa d'aria dell'unità interna o il pannello di servizio dell'unità esterna, impostare l'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento). La mancata impostazione dell'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento) potrebbe provocare scosse elettriche attraverso il contatto con le parti interne. Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a rimuovere la griglia della presa d'aria o il pannello di servizio dell'unità esterna e a svolgere il lavoro richiesto.
- Prima di effettuare i lavori di installazione, manutenzione, riparazione o rimozione, impostare l'interruttore sulla posizione OFF. In caso contrario, si potrebbero causare scosse elettriche.
- Durante i lavori di installazione, manutenzione, riparazione o rimozione è opportuno posizionare un cartello "Lavori in corso" in prossimità dell'interruttore di circuito. Qualora l'interruttore automatico sia impostato su ON (acceso) per errore, sussiste il pericolo di scosse elettriche.
- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a svolgere lavori in altezza utilizzando un supporto di altezza pari o superiore a 50 cm per rimuovere la griglia della presa d'aria dell'unità interna al fine dello svolgimento dei lavori.
- Durante l'installazione, la manutenzione e la rimozione, indossare guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza.
- Non toccare l'aletta in alluminio dell'unità. In caso contrario, si potrebbero provocare lesioni personali. Qualora sia necessario toccare l'aletta per qualche motivo, indossare prima guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza, quindi procedere.
- Non salire né collocare oggetti sull'unità esterna. Si potrebbe cadere o gli oggetti potrebbero cadere dall'unità esterna e provocare lesioni personali.
- Quando si lavora in altezza, utilizzare una scala conforme allo standard ISO 14122, e attenersi alla procedura indicata nelle istruzioni della scala. Inoltre, indossare un elmetto per uso industriale come attrezzatura di protezione per intraprendere il lavoro.
- Prima di pulire il filtro o altre parti dell'unità esterna, accertarsi di aver impostato l'interruttore sulla posizione OFF (spento) e sistemare un cartello con l'indicazione "Lavori in corso" in prossimità dell'interruttore, prima di iniziare il lavoro.
- Prima di lavorare in altezza, sistemare un cartello in modo che nessuno si avvicini alla sede dei lavori, prima di procedere con i lavori. Parti e altri oggetti potrebbero cadere dall'alto, con la possibilità di provocare lesioni personali a chi si trovi sotto. Mentre si effettuano i lavori, indossare un casco per proteggersi dalla caduta di oggetti.
- Il refrigerante utilizzato da questo condizionatore d'aria è l'R410A.
- Il condizionatore deve essere trasportato in condizioni stabili. Qualora una parte qualsiasi non sia integra si raccomanda di rivolgersi immediatamente al rivenditore.
- Se il condizionatore deve essere trasportato manualmente, l'operazione deve essere effettuata da due o più persone.
- Non tentare di spostare o riparare l'unità da soli. L'unità contiene componenti ad alta tensione. La rimozione del coperchio e dell'unità centrale potrebbe esporre al rischio di elettrocuzione.

Selezione della sede di installazione

- Se il condizionatore deve essere installato in un locale piccolo è necessario evitare che in caso di perdite il gas refrigerante raggiunga una concentrazione critica.
- Non installare le unità in un luogo soggetto a possibili fughe di gas infiammabili. Qualora dovessero raggiungere una concentrazione elevata attorno ad esse potrebbero infatti causare un incendio.
- Per trasportare il condizionatore d'aria, indossare scarpe con calotte protettive aggiuntive per le dita.
- Quando si trasporta il condizionatore d'aria, non afferrare le fascette che circondano la scatola di imballaggio. Qualora le fascette si rompano, si potrebbero subire lesioni personali.
- Installare l'unità interna ad almeno 2,5 metri di altezza dal pavimento, poiché, in caso contrario, gli utenti potrebbero subire lesioni personali o scosse elettriche qualora urtino con le dita o altri oggetti l'unità interna mentre il condizionatore d'aria è in funzione.
- Non collocare apparecchi a combustione di alcun genere in luoghi che siano direttamente esposti al flusso d'aria prodotto dal condizionatore d'aria; in caso contrario, il condizionatore potrebbe provocare una combustione imperfetta.

Installazione

- Quando si deve montare in sospensione l'unità interna, è necessario utilizzare i bulloni di sospensione (M10 o W3/8) e i relativi dadi (M10 o W3/8) specificati.
- Il condizionatore deve essere installato in un punto in grado di sostenerne adeguatamente il peso. Qualora la resistenza non sia sufficiente, l'unità potrebbe cadere e provocare lesioni personali.
- Attenersi alle istruzioni nel Manuale di installazione per installare il condizionatore d'aria. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe infatti causare la caduta o il ribaltamento delle unità, nonché divenire causa di rumore, vibrazioni, fuoriuscite d'acqua o altri problemi.
- Effettuare l'installazione considerando l'eventuale possibilità di vento forte o di terremoti. Se il condizionatore non è installato correttamente, un'unità può ribaltarsi o cadere, causando un incidente.

- Se durante l'installazione si verifica una fuga del gas refrigerante occorre ventilare subito l'ambiente. A contatto con fiamme libere il gas refrigerante s'incendia generando sostanze nocive.
- Utilizzare un carrello elevatore per trasportare le unità del condizionatore e per la loro installazione utilizzare un argano o un paranco.

Tubi del liquido refrigerante

- Installare il tubo del refrigerante stabilmente durante i lavori di installazione, prima di mettere in funzione il condizionatore d'aria. Se il compressore venisse messo in funzione con la valvola aperta e senza il tubo del refrigerante, il compressore aspirerebbe aria e il circuito di refrigerazione raggiungerebbe una pressione eccessiva, con la possibilità di causare lesioni personali.
- Serrare il dado svasato con una chiave torsiometrica come illustrato. Un serraggio eccessivo del dado svasato potrebbe causare delle spaccature nel lungo periodo, il che potrebbe provocare perdite di refrigerante.
- Una volta completata l'installazione è quindi di estrema importanza verificare che non vi siano perdite. Qualora si verifichi una perdita di gas refrigerante in una stanza e il gas entri in contatto con delle fiamme, ad esempio in una cucina, si potrebbero generare gas tossici.
- Quando il condizionatore d'aria è stato installato o trasferito, attenersi alle istruzioni nel Manuale di installazione e spurgare completamente l'aria in modo che nessun altro gas si mescoli al refrigerante nel circuito di refrigerazione. Qualora non si effettui lo spurgo completo dell'aria, si potrebbe provocare un malfunzionamento del condizionatore d'aria.
- Per la prova di tenuta dell'aria è necessario utilizzare gas di azoto.
- Il tubo flessibile di carico deve essere collegato in modo tale da non essere lasco.

Cavi elettrici

- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a eseguire i lavori sull'impianto elettrico per il condizionatore d'aria. In nessuna circostanza tali lavori devono essere effettuati da una persona non qualificata, poiché un'esecuzione non appropriata dei lavori potrebbe provocare scosse elettriche e/o dispersioni di corrente.
- Per collegare i cavi elettrici, riparare parti elettriche o iniziare altri tipi di lavori sull'impianto elettrico, indossare guanti di protezione per elettricisti e resistenti al calore, scarpe e indumenti isolanti, per fornire protezione contro le scosse elettriche. Qualora non si indossino queste attrezzature protettive, si potrebbero provocare scosse elettriche.
- Utilizzare cablaggi che soddisfino le specifiche nel Manuale di installazione e le direttive delle norme e nelle leggi locali. L'uso di cablaggi che non soddisfino le specifiche potrebbe provocare scosse elettriche, dispersioni di corrente, fumo e/o un incendio.
- Collegare il cavo di terra. (cablaggio di messa a terra)
  Una messa a terra incompleta può causare elettrocuzione.
- Non collegare i cavi di messa a terra a tubi del gas, tubi dell'acqua, conduttori dei parafulmini o a cavi di messa a terra per cablaggi telefonici.
- Dopo aver completato i lavori di riparazione o di trasferimento, verificare che i cavi elettrici di messa a terra siano collegati correttamente.
- Installare un interruttore automatico che soddisfi le specifiche nel Manuale di installazione e le direttive delle norme e delle leggi locali.
- Installare l'interruttore automatico in una sede che sia facilmente accessibile dall'agente.
- Quando si installa l'interruttore automatico all'aperto, installarne uno progettato per l'uso per esterno.
- Non utilizzare in alcuna circostanza prolunghe del cavo elettrico di alimentazione. Problemi di collegamento nelle sedi in cui si trovino prolunghe del cavo elettrico possono provocare fumo e/o un incendio.
- I lavori di cablaggio elettrico devono essere effettuati in conformità alle normative vigenti e al manuale di installazione.
  La mancata osservanza di questa indicazione espone al rischio di elettrocuzione o cortocircuito.

Prova di funzionamento

- Prima di far funzionare il condizionatore d'aria, dopo aver completato il lavoro, verificare che il coperchio della cassetta dei componenti elettrici dell'unità interna e il pannello di servizio dell'unità esterna siano chiusi, e che l'interruttore automatico sia impostato sulla posizione ON (acceso). Qualora si accenda l'unità senza aver prima eseguito questi controlli, si potrebbe subire una scossa elettrica.
- Se si nota il verificarsi di un problema di qualche tipo con il condizionatore d'aria (ad esempio è stata visualizzata un'indicazione di errore, si sente odore di bruciato, si sentono suoni anomali, il condizionatore non raffredda o non riscalda, oppure è presente una perdita d'acqua), non toccare da soli il condizionatore d'aria, ma impostare l'interruttore sulla posizione OFF (spento) e contattare un tecnico dell'assistenza qualificato. Adottare delle misure per assicurare che l'unità non venga accesa (ad esempio scrivendo "fuori servizio" in prossimità dell'interruttore automatico) fino all'arrivo di un tecnico dell'assistenza qualificato. L'uso continuato del condizionatore in questa condizione anomala potrebbe divenire causa di problemi meccanici, generare scosse elettriche o causare altri problemi.
- Al termine del lavoro di riparazione, utilizzare un tester di isolamento (megahometro tipo Megger da 500 V) per verificare che la resistenza tra la sezione di carica e la sezione metallica di non carica (sezione di terra) sia pari o superiore a 1 MΩ. Se il valore di resistenza è basso possono verificarsi perdite o folgorazioni sul lato dell'utilizzatore.
- Al completamento del lavoro di installazione, controllare eventuali perdite di refrigerante e controllare la resistenza di isolamento e lo scarico dell'acqua. Quindi, eseguire un funzionamento di prova per controllare che il condizionatore d'aria funzioni correttamente.

Spiegazioni fornite all'utente

- Al completamento del lavoro di installazione, comunicare all'utente dove sia situato l'interruttore automatico. Qualora l'utente non sappia dove si trovi l'interruttore automatico, non sarà in grado di disattivarlo, nell'eventualità che si verifichi un problema con il condizionatore d'aria.
- Se la griglia della ventola è danneggiata, non avvicinarsi all'unità esterna ma portare l'interruttore in posizione OFF (spento) e rivolgersi al personale di assistenza qualificato(*1) affinché provveda a effettuare le necessarie riparazioni. Non impostare l'interruttore automatico sulla posizione ON (acceso) finché non siano state completate le riparazioni.
- Dopo l'installazione attenersi alle indicazioni nel manuale utente per spiegare al cliente come utilizzare e come effettuare la manutenzione dell'unità.

Trasferimento

- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell’assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a trasferire il condizionatore d’aria. È pericoloso far trasferire il condizionatore d’aria da una persona non qualificata, in quanto si potrebbero provocare incendi, scosse elettriche, lesioni personali, perdite d’acqua, rumori e/o vibrazioni.
- Quando si eseguono lavori di svuotamento del refrigerante (Pump-down), spegnere il compressore prima di scollegare il tubo del refrigerante. Eseguendo questo scollegamento con la valvola di servizio aperta e il compressore in funzione si causerebbe l’aspirazione dell’aria o di altri gas eventualmente presenti nell’atmosfera, elevando in tal modo la pressione interna al circuito refrigerante a un livello eccessivamente alto con possibili rotture, lesioni personali o problemi di funzionamento.

⚠ATTENZIONE

Installazione del condizionatore d’aria che impiega il nuovo refrigerante

- **QUESTO CONDIZIONATORE D’ARIA UTILIZZA IL NUOVO REFRIGERANTE HFC (R410A) CHE NON DISTRUGGE LO STRATO DI OZONO.**
- Le caratteristiche dell’R410A sono: facilità di assorbimento dell’acqua, membrana od olio ossidante, pressione circa 1,6 superiore a quella dell’R22. Insieme al nuovo refrigerante è stato altresì adottato un nuovo tipo di olio refrigerante. Non lasciare quindi che acqua, polvere, refrigerante precedente o olio di refrigerazione penetrino nel ciclo di refrigerazione durante i lavori di installazione.
- Per impedire la carica accidentale di liquido e olio refrigerante di tipo non corretto le bocche di collegamento dell’unità principale e degli attrezzi d’installazione presentano differenze rispetto a quelle usate con il refrigerante di tipo convenzionale.
- Di conseguenza, per la carica del refrigerante R410A è possibile usare soltanto questi attrezzi.
- Per i collegamenti si devono usare tubi nuovi e puliti appositamente concepiti per il refrigerante R410A, impedendo quindi all’acqua e alla polvere di penetrarvi.

Per scollegare l’apparecchio dalla fonte di alimentazione principale.

- Questo apparecchio deve essere collegato alla fonte di alimentazione principale per mezzo di un interruttore con una separazione di contatti di almeno 3 mm.

La linea di alimentazione elettrica del condizionatore deve essere protetta con un fusibile (di qualsiasi tipo).

(*1) Consultare la “Definizione di installatore qualificato o tecnico dell’assistenza qualificato”.

2 Accessori

Nome della parte	Q.tà	Illustrazione	Utilizzo
Manuale d’installazione	1	Questo documento	(Consegnare ai clienti) (Per le altre lingue che non compaiono nel manuale di installazione, consultare il CD allegato.)
Manuale dell’utilizzatore	1		(Consegnare ai clienti) (Per le altre lingue che non compaiono nel manuale di installazione, consultare il CD allegato.)
CD-ROM	1	—	Manuale d’uso e Manuale d’nstallazione
Tubo con isolamento termico	2		Per l’isolamento termico del tratto di collegamento del tubo
Sagoma per l’installazione	1	—	Porta di uscita del tubo con bullone di sospensione
Rondella	4	M10 × Ø25	Per appendere l’unità
Fascette per tubo flessibile	2		Per la connessione del tubo di scarico
Tubo flessibile di scarico	1		Per la connessione del tubo di scarico
Boccola	1		Per la protezione del bordo della porta di entrata dell'alimentazione
Isolante termico	1		Per l’isolamento termico del tubo flessibile di scarico (10 t × 190 × 190)
Isolante termico della piastra superiore	1		Per il foro del tubo superiore dell'unità interna (6 t × 130 × 160)
Fascette di bloccaggio	2		Per la prevenzione dell’apertura dell’isolante termico del tubo flessibile di scarico

IT

3 Scelta del luogo di installazione

Evitare l’installazione nei luoghi seguenti.

Per l’unità interna scegliere un luogo in cui l’aria fredda o calda circoli in modo uniforme.

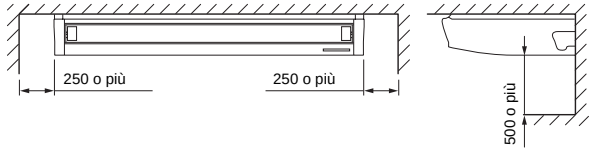
Evitare l’installazione nei luoghi indicati di seguito.

- Area salata (area costiera).
- Luoghi con atmosfera acida o alcalina (per esempio aree con sorgenti termali, fabbriche di sostanze chimiche o farmaceutiche e luoghi in cui l’aria di scarico di apparecchi a combustione possa essere aspirata dall’unità). In caso contrario si possono corrodere lo scambiatore di calore (le alette in alluminio e i tubi in rame) e altre parti.
- Luoghi con atmosfera con vapori di olio da taglio o altri tipi di olio per macchine. In caso contrario si può corrodere lo scambiatore di calore, si possono generare vapori causati dal blocco dello scambiatore di calore, si possono danneggiare le parti in plastica, si può staccare l’isolante e si possono generare altri problemi.
- Luoghi in cui si formano vapori da oli alimentari (per esempio cucine in cui si utilizzano oli alimentari). I filtri bloccati possono causare il deterioramento delle prestazioni del condizionatore, la generazione di condensa, il danneggiamento di parti in plastica e altri problemi simili.
- Luoghi vicino a ostruzioni quali aperture di ventilazione o corpi illuminanti, in cui sia interrotto il flusso dell’aria (un’interruzione del flusso dell’aria può causare il deterioramento delle prestazioni del condizionatore o l’arresto dell’unità).
- Luoghi in cui per l’alimentazione elettrica viene utilizzato un generatore di corrente interno. La frequenza e la tensione della linea di alimentazione possono fluttuare e il condizionatore può non funzionare correttamente.
- Su gru di camion, di navi o di altri convogli in movimento.
- Il condizionatore non deve essere utilizzato per applicazioni speciali (per esempio conservazione di cibo, piante, strumenti di precisione o opere d’arte). (La qualità degli elementi immagazzinati può degradare.)
- Luoghi in cui vengono generate alte frequenze (da apparecchiature inverter, generatori di corrente interni, apparecchiature mediche o apparecchiature per le comunicazioni). (Malfunzionamenti o problemi di controllo nel condizionatore, o rumori, possono influenzare negativamente il funzionamento delle apparecchiature.)
- Luoghi in cui sotto l’unità siano presenti oggetti che potrebbero essere danneggiati dall’umidità. (Se lo scarico si blocca o l’umidità è superiore all’80 %, la condensa dell’unità interna gocciola e può danneggiare gli oggetti sottostanti.)
- Nel caso di sistemi senza fili, stanze con illuminazione fluorescente di tipo inverter o luoghi esposti alla luce solare diretta. (I segnali del telecomando via radio possono non essere rilevati.)
- Luoghi in cui vengono utilizzati solventi organici.
- Il condizionatore non può essere utilizzato per il raffreddamento di acido carbonico liquido o in fabbriche di sostanze chimiche.
- Luoghi vicini a porte o finestre in cui il condizionatore può entrare in contatto con aria esterna ad alta temperatura e umidità. (Può essere generata condensa.)
- Luoghi in cui vengano utilizzati con frequenza spray speciali.

■ Spazio per l’installazione

(Unità: mm)

Riservare lo spazio sufficiente necessario per le operazioni di installazione o di manutenzione.



■ Installazione dell’unità interna su soffitto alto

Impostare l’altezza del soffitto adatta per l’installazione entro 4 m, altrimenti la distribuzione dell’aria risulterà scarsa.

Se l’altezza del soffitto supera i 3,5 m, l’aria calda raggiunge con difficoltà il pavimento, per cui è necessario passare all’impostazione per soffitti alti.

Per la procedura del passaggio a soffitti alti, consultare la sezione “Installazione dell’unità interna su soffitti alti” del presente Manuale.

Elenco delle altezze consentite per l’installazione al soffitto

SET DATA		
0000	Standard (impostazione di fabbrica)	Massimo 3,5 m
0001	Soffitto alto 1	Massimo 4,0 m

A seconda delle condizioni di installazione, è possibile modificare il tempo di accensione del simbolo del filtro (avviso di pulizia del filtro) sul telecomando.

Quando è difficile riscaldare il locale in maniera soddisfacente a causa del sito di installazione dell’unità interna o della struttura del locale, è possibile aumentare la temperatura di rilevamento del riscaldamento.

Per modificare il tempo di impostazione, consultare le sezioni “Impostazione del simbolo del filtro” e “Come migliorare l’effetto di riscaldamento” del presente Manuale.

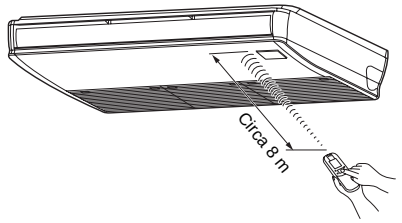
■ In caso di tipo wireless

Decidere la posizione dalla quale si aziona il telecomando e il sito di installazione.

A questo punto, consultare il Manuale di installazione del kit del telecomando wireless in vendita separatamente.

(Il segnale del telecomando di tipo wireless può essere ricevuto in un raggio di circa 8 m. Questa distanza è approssimativa e varia in base alla capacità della batteria).

- Per evitare malfunzionamenti, selezionare un luogo non colpito dalla luce di una lampada fluorescente o dalla luce diretta del sole.
- È possibile installare nello stesso locale due o più unità di tipo wireless (fino a 6).



4 Installazione

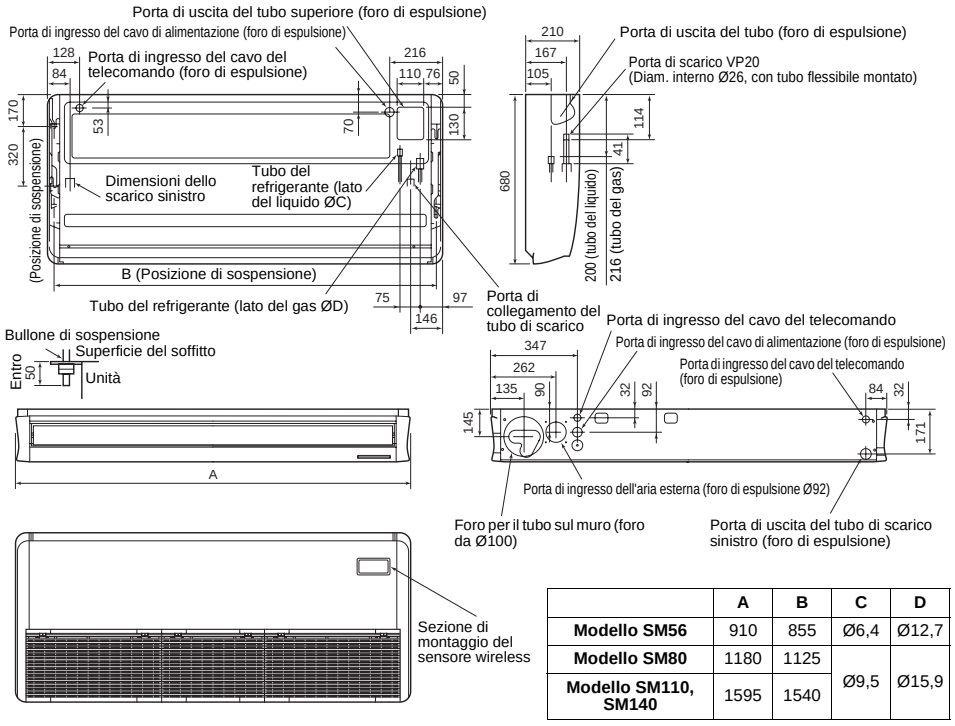
⚠ ATTENZIONE

Osservare scrupolosamente le seguenti indicazioni per prevenire rischi di danni alle unità interne e infortuni alle persone.

- Non poggiare oggetti pesanti sull'unità interna né lasciare che ci salgano persone. (anche se le unità sono imballate)
- Se possibile, trasportare dentro l'unità interna senza disimballarla. Se fosse necessario disimballare l'unità interna per trasportarla all'interno, usare panni come tamponi di protezione o altri materiali per evitare di danneggiarla.
- L'imballo deve essere trasportato da almeno due persone. Non collocare le reggette di plastica in punti diversi da quelli specificati.
- Per installare materiale isolante dalle vibrazioni sui bulloni di supporto, verificare che non aumenti le vibrazioni dell'unità.

■ Dimensioni esterne

(Unità: mm)



	A	B	C	D
Modello SM56	910	855	Ø6,4	Ø12,7
Modello SM80	1180	1125	Ø9,5	Ø15,9
Modello SM110, SM140	1595	1540		

■ Installazione del bullone di sospensione

- Per stabilire la posizione e l'orientamento d'installazione dell'unità interna è importante considerare la tubazione/il cablaggio dopo che l'unità sarà stata sospesa.
- Una volta determinata la posizione d'installazione dell'unità, installare i bulloni di sospensione.
- Per le dimensioni dei passi dei bulloni di sospensione, fare riferimento alla vista esterna e alla sagoma per l'installazione.

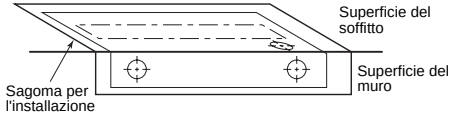
Procurarsi le rondelle per i bulloni di sospensione e i dadi per l'installazione dell'unità interna (non sono in dotazione).

Bullone di sospensione	M10 o W3/8	4 pezzi
Dado	M10 o W3/8	12 pezzi

Come utilizzare la sagoma per l'installazione fornita in dotazione

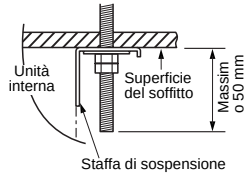
Utilizzando la sagoma, è possibile eseguire il posizionamento del bullone di sospensione e del foro del tubo.

* Poiché si possono verificare errori nelle dimensioni indicate dalla sagoma a causa della temperatura o dell'umidità, verificare le dimensioni.



Installazione del bullone di sospensione

Usare bulloni di sospensione M10 (4 unità da acquistare sul posto).
Adeguandosi alla struttura esistente, stabilire il passo in funzione della grandezza dell'unità esterna, secondo quanto riportato sotto.

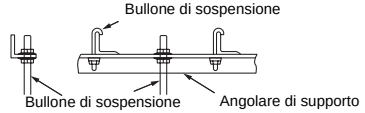


Nuovo lastrone di cemento

Installare i bulloni con staffe a inserimento o bulloni d'ancoraggio.

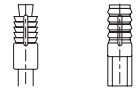
Struttura telaio in acciaio

Usare angolari esistenti o installare nuovi supporti angolari.



Lastrone di cemento esistente

Usare ancoraggi in foro, spine in foro o bulloni in foro.



IT

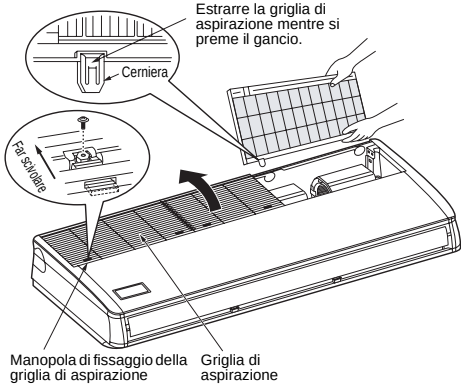
■ Prima dell'installazione

1 Rimozione della griglia di aspirazione

Rimozione delle viti della manopola di fissaggio della griglia di aspirazione su ciascuno dei lati del filtro.

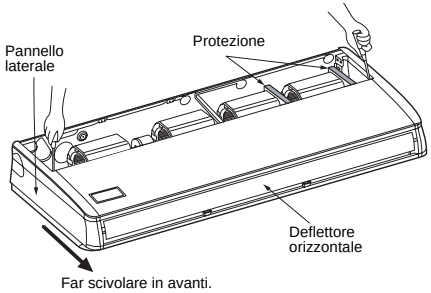
Far scorrere le manopole di fissaggio della griglia di aspirazione (due posizioni) in direzione della freccia, quindi aprire la griglia di aspirazione.

Una volta aperta la griglia di aspirazione, premere la sezione dei ganci delle cerniere (due posizioni) sul lato posteriore, quindi estrarre la griglia di aspirazione.



2 Rimozione del pannello laterale

Dopo aver rimosso le viti di fissaggio del pannello laterale (1 a destra e 1 a sinistra), far scivolare il pannello laterale in avanti e poi rimuoverlo.



3 Rimozione del vinile protettivo

Staccare il vinile protettivo presente sul deflettore orizzontale.

4 Rimozione della protezione

Rimuovere le protezioni (2 pezzi) della ventola. (solo modello RAV-SM804CT)

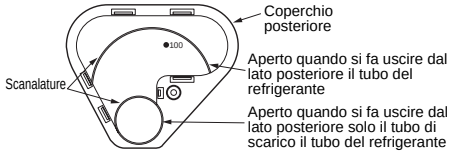
■ Direzione di uscita del tubo/ cavo

Decidere il sito di installazione dell'unità e la direzione di uscita del tubo e del cavo.

■ Foro di espulsione del tubo

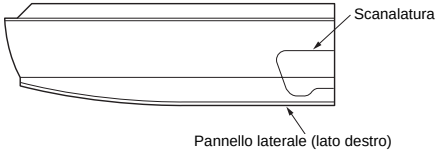
In caso di estrazione del tubo dal lato posteriore

* Tagliare la sezione scanalata con una taglierina in plastica.



In caso di estrazione del tubo dal lato destro

* Tagliare la sezione scanalata con una sega metallica o una taglierina in plastica.

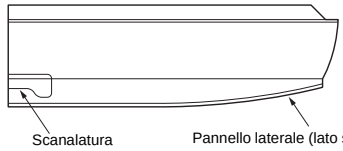


In caso di estrazione del tubo dal lato sinistro

Si prende il tubo dal lato sinistro solo nel caso del tubo di scarico.

Non è possibile far uscire il tubo del refrigerante dal lato sinistro.

* Tagliare la sezione scanalata con una sega metallica o una taglierina in plastica.



In caso di estrazione del tubo dal lato superiore

Si prende il tubo dal lato superiore solo nel caso del tubo del refrigerante.

Se si desidera far uscire il tubo di scarico dal lato superiore, utilizzare il kit di scarico venduto separatamente.

Aprire la porta di uscita del tubo superiore (foro di espulsione) mostrata nella vista esterna.

(foro di espulsione della piastra in metallo)

Dopo la messa in posa dei tubi, tagliare l'isolante termico in dotazione presente sulla piastra superiore in base alla forma del tubo e poi sigillare il foro di espulsione.

■ Foro di espulsione della porta di ingresso del cavo di alimentazione

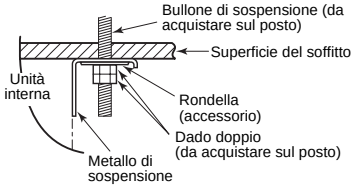
Aprire la porta di ingresso del cavo di alimentazione (foro di espulsione) mostrata nella vista esterna e montare la boccola fornita in dotazione.

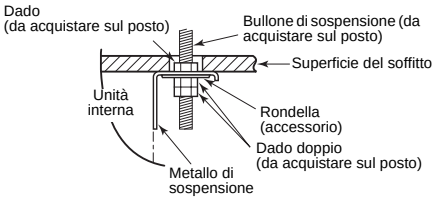
■ Installazione dell'unità interna

Preparazione prima di appendere l'unità principale

* Verificare in primo luogo la presenza del materiale al soffitto, dal momento che il metodo di fissaggio del metallo di sospensione è diverso a seconda che il materiale al soffitto sia installato o meno.

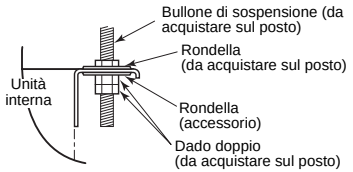
<Presenza del materiale al soffitto>





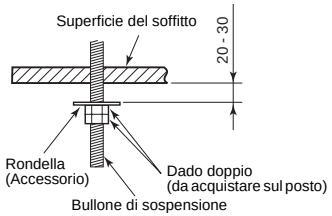
* Serrare il metallo di sospensione con i dadi superiori/ inferiori, come mostrato nella figura.

<Assenza del materiale al soffitto>

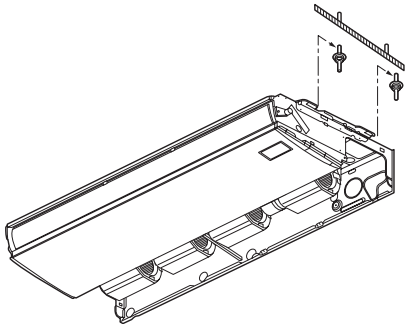


Come appendere l'unità principale

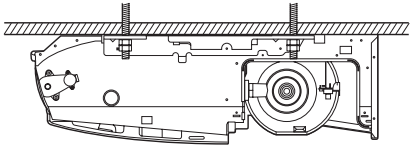
1 **Fissare la rondella e i dadi al bullone di sospensione.**



2 **Sospendere l'unità al bullone di sospensione come mostrato nella figura di seguito.**



3 **Come mostrato nella figura di sotto, fissare saldamente il materiale al soffitto con i doppi dadi.**



REQUISITI

- La superficie del soffitto può non essere orizzontale. Verificare che le direzioni di larghezza e profondità siano livellate.
- Non abbassare il lato di scarico dell'aria e quello opposto selezionato per l'uscita del tubo di scarico.

■ Installazione del telecomando (in vendita separatamente)

Per l'installazione del telecomando seguire il Manuale d'installazione fornito con il telecomando.

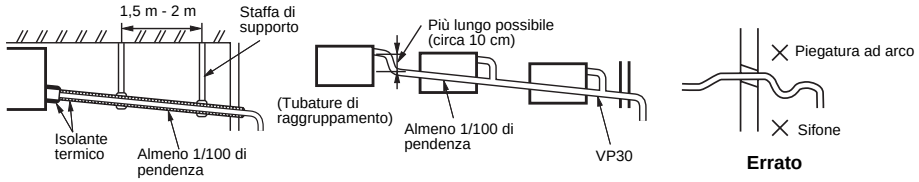
- Estrarre il cavo del telecomando insieme al tubo del refrigerante o al tubo di scarico.
  Passare il cavo del telecomando attraverso la parte superiore del tubo del refrigerante e del tubo di scarico.
- Non lasciare il telecomando in un posto in cui sia esposto alla luce diretta del sole o vicino a una fonte di calore.
- Mettere in funzione il telecomando, verificare che l'unità interna riceva correttamente il segnale, quindi installarlo. (tipo wireless)
- Mantenere una distanza di 1 m o più da dispositivi, quali televisori, stereo, ecc..
  (Potrebbero insorgere disturbi dell'immagine o rumori.)
  (tipo wireless)

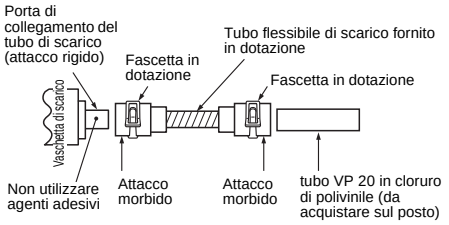
5 Tubi di scarico

⚠ATTENZIONE

Seguendo le istruzioni del Manuale di installazione, effettuare il collegamento del tubo di scarico in modo che l'acqua sia scaricata correttamente. Applicare un isolamento termico in modo che non si formi condensa. L'errata posa delle tubazioni di scarico può causare perdite d'acqua che bagnerebbero l'arredamento.

- Fornire isolamento termico adeguato alle tubature di scarico interne.
- Fornire isolamento termico adeguato all'area in cui le tubature si collegano con l'unità interna. Un isolamento termico inadeguato causa la formazione di condensa.
- Il tubo di scarico deve essere inclinato verso il basso (con un angolo di 1/100 o superiore) e non deve sollevarsi e abbassarsi (inarcarsi) o piegarsi. Così facendo si potrebbero causare rumori insoliti.
- Limitare la lunghezza del tubo di scarico a 20 metri o meno. Per un tubo lungo, fornire staffe di supporto a intervalli di 1,5-2 m per evitare fluttuazioni.
- Installare le tubature di raggruppamento come mostrato nella figura di seguito.
- Non inserire prese d'aria. Diversamente l'acqua di scarico fuoriesce, causando perdite d'acqua.
- Evitare che siano applicate forze all'area di collegamento con il tubo di scarico.
- Non è possibile collegare un tubo rigido in PVC alla porta di collegamento del tubo di scarico dell'unità interna. Per la connessione con la porta di collegamento del tubo di scarico, assicurarsi di utilizzare esclusivamente il tubo flessibile fornito in dotazione.
- Non utilizzare agenti adesivi per la porta di collegamento del tubo di scarico (attacco rigido) dell'unità interna. Assicurarsi di fissare il tubo solo con le fascette per tubo flessibile fornite in dotazione. L'uso di un agente adesivo può danneggiare la porta di collegamento del tubo di scarico o provocare perdite di acqua.





■ Materiale, dimensioni e isolamento del tubo

È necessario acquistare sul posto i seguenti materiali per isolamento termico e tubature.

Materiale per tubazioni	Tubo rigido VP20 in cloruro di vinile (diametro esterno nominale Ø26 mm)
Isolamento	Schiuma di polietilene, spessore: 10 mm o più

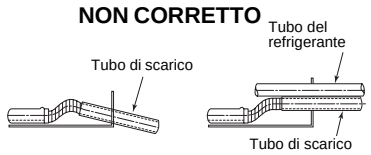
IT

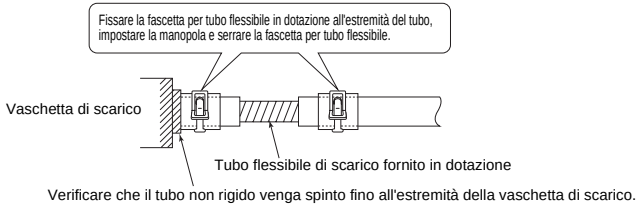
■ Connessione del tubo flessibile di scarico

- Inserire il tubo flessibile di scarico fornito in dotazione nella porta di collegamento del tubo di scarico, sulla vaschetta di scarico, fino all'estremità.
- Montare la fascetta per tubo flessibile, in dotazione, alle estremità della porta di collegamento del tubo, quindi serrarla saldamente.

REQUISITI

- Fissare il tubo di drenaggio con la fascetta in dotazione e impostare la posizione di serraggio verso l'alto.
- Poiché lo scarico si riferisce allo scarico naturale dell'acqua, disporre il tubo al di fuori dell'unità, sulla pendenza verso il basso.
- Se si esegue la messa in posa della tubazione come mostrato in figura, non è possibile effettuare lo scarico.



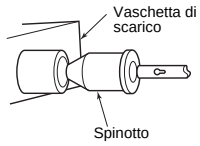


■ Per connettere il tubo di scarico

Collegare il tubo rigido in cloruro di vinile (da acquistare sul posto) al tubo flessibile di scarico già montato e fornito in dotazione.

Nel caso si prenda il tubo dal lato sinistro

Nel caso si prenda il tubo dal lato sinistro, spostare lo spinotto da sinistra a destra. Spingere fino all'estremità lo spinotto con l'estremità non aguzza.



■ Scarico

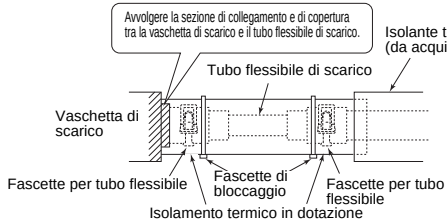
Quando per il tubo di scarico non è possibile utilizzare una pendenza verso il basso, è possibile un collegamento verso l'alto.

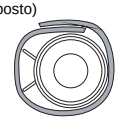
- L'altezza del tubo di scarico deve essere di 600 mm o meno dalla parte inferiore dell'unità interna.

* In caso di installazione del kit pompa di scarico (in vendita separatamente), è possibile collegare il tubo di scarico e quello del refrigerante solo dalla direzione superiore.

■ Procedura per isolamento termico

- Utilizzando l'isolante termico del tubo flessibile di scarico, in dotazione, avvolgere la sezione di collegamento e il tubo flessibile di scarico senza lasciare spazi, quindi serrare con le due fascette di bloccaggio per impedire che l'isolante termico si apra.
- Coprendo l'isolante termico del tubo flessibile di scarico in dotazione, avvolgere l'isolante termico (da acquistare sul posto) al tubo di scarico senza lasciare spazi.





Avvolgere l'isolante termico in dotazione in modo che un'estremità venga disposta sull'altra nel lato superiore.

* Serrare la fascetta di bloccaggio in modo che l'isolante termico in dotazione non venga spinto eccessivamente.

6 Tubi del liquido refrigerante

⚠ ATTENZIONE

Se la lunghezza del tubo del refrigerante è elevata, posizionare staffe di sostegno ogni 2,5 o 3 m per bloccare il tubo del refrigerante. In caso contrario, si rischia di incorrere in rumori anomali.
Utilizzare il dado svasato fissato all'unità interna o un dado svasato R410A.

■ Lunghezza del tubo e differenza di altezza consentite

Variano secondo l'unità esterna. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Manuale di installazione in dotazione all'unità esterna.

■ Dimensioni del tubo

Modello: RAV-	Dimensioni tubo (mm)	
	Lato del gas	Lato del liquido
SM56	Ø12,7	Ø6,4
SM80, SM110, SM140	Ø15,9	Ø9,5

■ Collegamento del tubo del refrigerante

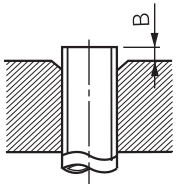
Svasatura

1 **Tagliare il tubo utilizzando un utensile da taglio per tubi.**
Rimuovere completamente le bave. (Le bave non rimosse possono causare perdite di gas).

2 **Inserire il tubo in un dado svasato e svasare quindi l'estremità del tubo stesso.**
Utilizzare il dado svasato fornito con l'unità o quello utilizzato per il refrigerante R410A. Le dimensioni della svasatura per R410A sono diverse da quelle utilizzate per il refrigerante R22 convenzionale. Si consiglia l'uso di un nuovo utensile per svasature prodotto per l'utilizzo con il refrigerante R410A, ma è ancora possibile utilizzare l'utensile convenzionale se la sporgenza della svasatura del tubo in rame è regolata come nella tabella di seguito.

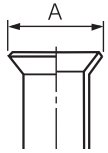
Sporgenza della svasatura: B (Unità: mm)

Diametro esterno del tubo di rame	Attrezzo per R410A utilizzato	Attrezzo convenzionale
6,4, 9,5	da 0 a 0,5	da 1,0 a 1,5
12,7, 15,9		



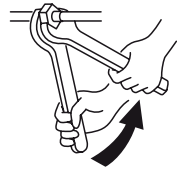
Diametro svasatura: A (Unità: mm)

Diametro esterno del tubo di rame	A +0 −0.4
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7



* In caso di svasatura per R410A con attrezzo di svasatura tradizionale, estrarlo di circa 0,5 mm in più rispetto a R22 per adattarlo alla dimensione di svasatura specificata. Per regolare con precisione la sporgenza della svasatura dei tubi di rame è utile servirsi di un apposito misuratore per svasatura.

- Il gas è sigillato a pressione atmosferica, quindi quando viene rimosso il dado svasato non si ode alcun sibilo: è normale e non è indicatore di problemi.
- Per collegare il tubo dell'unità interna utilizzare due chiavi.



Operazione con due chiavi

- Utilizzare i valori di coppia di serraggio elencati nella tabella in basso.

Diametro esterno del tubo di rame (mm)	Coppia di serraggio (N•m)
6,4	da 14 a 18 (da 1,4 a 1,8 kgf•m)
9,5	Da 33 a 42 (da 3,3 a 4,2 kgf•m)
12,7	Da 50 a 62 (da 5,0 a 6,2 kgf•m)
15,9	Da 63 a 77 (da 6,3 a 7,7 kgf•m)

- Coppia di serraggio delle connessioni di tubi svasati. La pressione di R410A è superiore a quella di R22 (circa 1,6 volte). Pertanto, usando una chiave torsiometrica, stringere le sezioni di connessione dei tubi svasati che collegano l'unità interna e quella esterna in base alla coppia di serraggio specificata. Delle connessioni sbagliate possono causare non solo perdite di gas, ma anche guasti al circuito di refrigerazione.

⚠ ATTENZIONE

Se il serraggio viene eseguito con una forza eccessiva, il dado potrebbe spaccarsi a seconda delle condizioni di installazione.

■ Evacuazione

Utilizzando una pompa a vuoto, eseguire lo svuotamento dall'attacco di carico della valvola dell'unità esterna.
Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Manuale di installazione in dotazione all'unità esterna.

- Per lo spurgo dell'aria, non utilizzare refrigerante sigillato nell'unità esterna.

REQUISITI

Per attrezzi quali il tubo flessibile di carico, utilizzare quelli fabbricati appositamente per R410A.

Quantità di refrigerante da aggiungere

Per aggiungere refrigerante, aggiungere quello di tipo "R410A" facendo riferimento al Manuale di installazione dell'unità esterna in dotazione.
Utilizzare una bilancia per caricare la quantità di refrigerante specificata.

REQUISITI

- Caricare una quantità eccessiva o insufficiente di refrigerante sarebbe causa di guasto del compressore.
  Caricare la quantità di refrigerante specificata.
- Il personale addetto al caricamento del refrigerante deve riportare la lunghezza del tubo e la quantità di refrigerante aggiunta sulla targhetta F-GAS dell'unità esterna. Se necessario, eseguire la diagnostica del funzionamento del compressore e del circuito del refrigerante.

Apertura completa della valvola

Aprire completamente la valvola dell'unità esterna. Per aprire la valvola, è necessaria una chiave esagonale di 4 mm.
Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Manuale di installazione in dotazione all'unità esterna.

Controllo fughe di gas

Con uno strumento di rivelazione di perdite o con dell'acqua saponata, controllare che non ci siano perdite di gas dalla sezione di connessione dei tubi o dal coperchio della valvola.

REQUISITI

Utilizzare uno strumento di rivelazione di perdite fabbricato esclusivamente per il refrigerante HFC (R410A, R134a).

IT

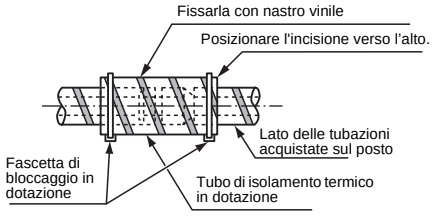
Processo di isolamento termico

Realizzare l'isolamento termico dei tubi del gas e del liquido separatamente.

- Per l'isolamento termico dei tubi del gas sul lato gas, utilizzare solo materiale resistente a temperature di 120°C e oltre.
- Per utilizzare il tubo d'isolamento termico fornito in dotazione, applicare correttamente l'isolante termico alla sezione di connessione dei tubi dell'unità interna, senza discontinuità.

REQUISITI

- Applicare correttamente l'isolante termico all'intera sezione di connessione dei tubi dell'unità interna fino alla base. (L'esposizione all'esterno di parte del tubo causa perdite d'acqua.)
- Applicare l'isolante termico con le fessure rivolte verso l'alto (lato soffitto).



7 Collegamento elettrico

⚠ AVVERTENZA

- **Per i collegamenti elettrici si devono usare i cavi del tipo specificato. Collegarli saldamente per impedire che l'eventuale applicazione di una forza esterna li allenti o li scolleghi.**
  In caso di scollegamento si possono verificare incendi o altri problemi.
- **Collegare il cavo di terra.**
  L'eventuale precarietà della messa a terra può divenire causa di scosse elettriche.
  Non collegare i cavi di messa a terra a tubi del gas, tubi dell'acqua, conduttori dei parafulmini o a cavi di messa a terra per cablaggi telefonici.
- Eseguire il collegamento delle varie unità conformemente alle norme locali in atto.
  Collegamenti eseguiti erroneamente o l'insufficienza di capacità della linea elettrica potrebbero dar luogo a scosse elettriche o a un incendio.

⚠ ATTENZIONE

- Per le specifiche di alimentazione, seguire il Manuale di installazione dell'unità esterna.
- Non collegare alimentazione a 220 - 240 V alle morsettiere (Ⓐ, Ⓑ) per i collegamenti elettrici di controllo.
  In caso contrario, il sistema potrebbe guastarsi.
- Durante la loro preparazione occorre fare attenzione a non danneggiare in alcun modo i fili conduttori e l'isolamento interno dei cavi di alimentazione e di collegamento.
- Eseguire collegamenti elettrici in modo che nessun filo possa toccare la parte ad alta temperatura del tubo.
  Il rivestimento potrebbe sciogliersi provocando possibili incidenti.

- Non accendere l'alimentazione elettrica dell'unità interna prima del completamento dello spurgo dei tubi di refrigerante.

■ Specifiche dei cavi di collegamento interno / esterno

Cavi di connessione unità interna / esterna*	almeno 4 x 1,5 mm^2 (H07 RN-F o 60245 IEC 66)	Fino a 70 m

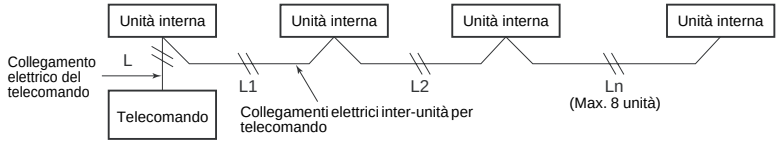
*Numero cavo x dimensione cavo

Collegamento elettrico del telecomando

Collegamento telecomando, collegamento inter-unità	Dimensioni dei cavi: 2 × 0,5 - 2,0 mm^2	
Lunghezza totale dei cavi di collegamento del telecomando e di collegamento del telecomando inter-unità = L + L1 + L2 + … Ln	Solo in caso di tipo cablato	Fino a 500 m
	In caso di tipo senza fili incluso	Fino a 400 m
Lunghezza totale dei cavi di collegamento del telecomando inter-unità = L1 + L2 + … Ln		Fino a 200 m

⚠ ATTENZIONE

Il cavo del telecomando e i cavi di connessione interna/esterna non possono essere paralleli in modo da non toccarsi e non possono essere inseriti nelle stesse canaline. In caso contrario il sistema di controllo può presentare problemi a causa di disturbi o di altri fattori.



■ Cablaggio tra l'unità interna ed esterna

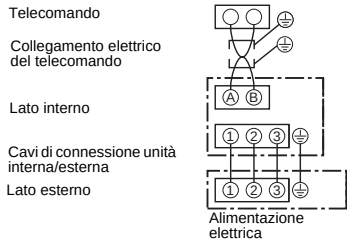
1 **La figura qui sotto mostra i collegamenti di cablaggio tra le unità interna ed esterna e tra le unità interne e il telecomando. I cavi indicati da linee interrotte o tratteggiate sono forniti localmente.**

2 **Consultare i diagrammi di cablaggio delle unità interna ed esterna.**

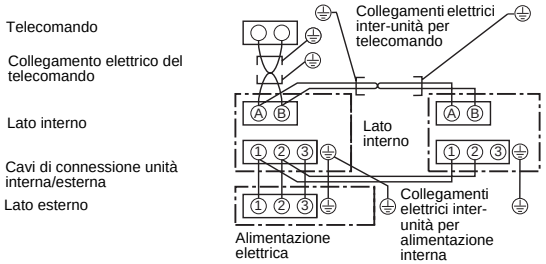
3 **L'alimentazione dell'unità interna è fornita dall'unità esterna.**

Schema dei collegamenti elettri

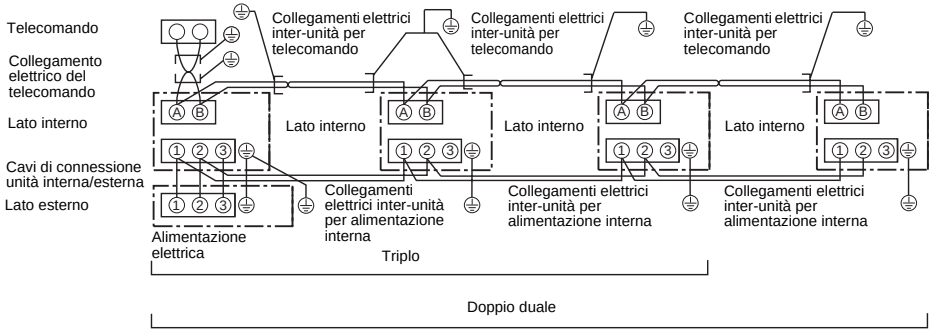
Sistema singolo



Sistema doppio simultaneo



Sistema triplo e doppio duale simultaneo



* Per evitare problemi di disturbi, utilizzare un cavo schermato a due nuclei (MVVS da 0,5 a 2,0 mm^2 o più) per il cablaggio del telecomando, nei sistemi doppi simultanei, tripli simultanei e doppi duali simultanei. Collegare entrambe le estremità del cavo schermato ai contatti di terra.

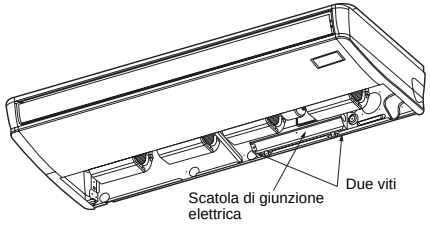
* Collegare i cavi di terra per ciascuna unità interna nei sistemi doppi simultanei, tripli simultanei e doppi duali simultanei.

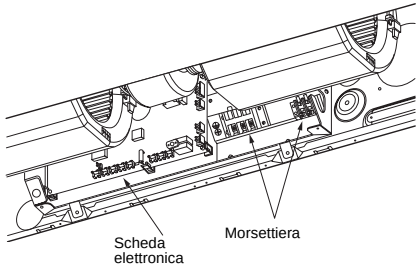
■ Collegamento dei cavi

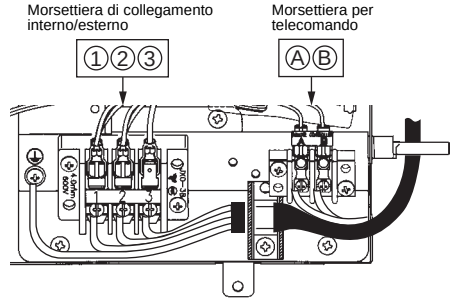
REQUISITI

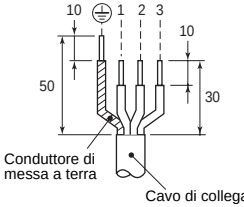
- Collegare i cavi con numeri di terminale corrispondenti. Una connessione errata può essere fonte di problemi.
- Far passare tutti i cavi attraverso la boccola della porta per collegamento dei cavi dell'unità interna.
- Lasciare un margine (circa 100 mm) su un filo per lasciar ricadere il quadro elettrico di controllo durante la manutenzione.
- Il circuito a bassa tensione è destinato al telecomando. (Non collegare il circuito ad alta tensione)

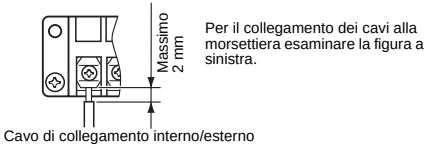
- Allentare le viti di montaggio del coperchio (2 posizioni) del quadro elettrico di controllo e rimuovere il coperchio.
- Praticare una fessura nella pellicola della boccola applicata alla porta di ingresso dell'alimentazione e alla porta di ingresso del filo del telecomando, quindi passarvi i fili.
- Collegare i fili di connessione interni/esterni e il filo del telecomando alla morsettiera del quadro elettrico di comando.
- Serrare saldamente le viti della morsettiera e fissare i fili con il serracavo presente sul quadro elettrico di controllo. (Non applicare tensione al tratto di collegamento della morsettiera.)
- Montare il coperchio del quadro elettrico di controllo in modo che i fili non rimangano impigliati.







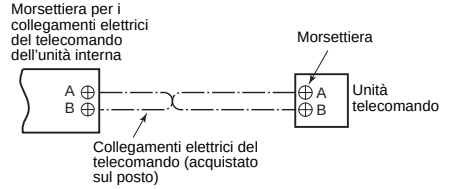




■ Collegamenti elettrici del telecomando

Spelare di circa 9 mm il cavo da collegare.

Schema dei collegamenti elettri



IT

8 Comandi applicabili

REQUISITI

Quando il condizionatore viene utilizzato per la prima volta, prima che il telecomando sia pronto al funzionamento è necessario lasciar trascorrere alcuni secondi dopo l'accensione: è normale e non è indicatore di problemi.

- Per gli indirizzi automatici (gli indirizzi automatici sono impostati effettuando operazioni sulla scheda di interfaccia esterna).
  Durante l'impostazione degli indirizzi automatici non è possibile effettuare operazioni con il telecomando.
  L'impostazione richiede un massimo di 10 minuti (solitamente circa 5 minuti).
- Quando viene attivata l'alimentazione dopo l'impostazione degli indirizzi automatici
  Sono necessari un massimo di 10 minuti (solitamente circa 3 minuti) per l'inizio del funzionamento dell'unità esterna dopo l'accensione.

Prima che il condizionatore esca dalla fabbrica, tutte le unità sono impostate su [STANDARD] (impostazione predefinita di fabbrica). Se necessario, modificare le impostazioni dell'unità interna.
Le impostazioni vengono modificate utilizzando il telecomando a filo.

* Non è possibile modificare le impostazioni utilizzando solo un telecomando senza fili, un telecomando semplice o un telecomando di controllo di gruppo, quindi installare anche un telecomando a filo separato.

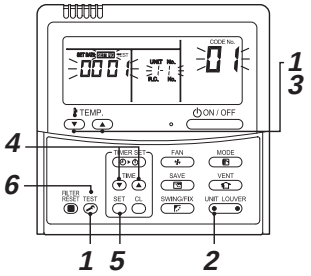
■ Procedura di base per la modifica delle impostazioni

Modificare le impostazioni quando il condizionatore d'aria non è in funzione. **(Prima di modificare le impostazioni, fermare il condizionatore.)**

⚠ ATTENZIONE

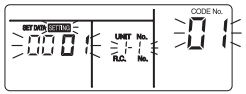
Impostare solo il CODE No., mostrato nella tabella di seguito: NON impostare altri CODE No..
Se viene impostato un CODE No. non elencato, può non essere possibile utilizzare il condizionatore o si possono creare altri problemi con il prodotto.

* Le visualizzazioni durante il processo di impostazione sono diverse da quelle dei telecomandi precedenti (AMT21E, AMT31E). (Sono presenti più CODE No.).



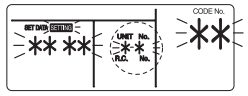
1 Premere contemporaneamente il pulsante TEST e il pulsante "TEMP." ▼ di impostazione della temperatura per almeno 4 secondi. Dopo qualche istante, lo schermo lampeggia come mostrato nella figura. Verificare che CODE No. sia [01].

- Se CODE No. non fosse [01], premere il pulsante TEST per cancellare il contenuto dello schermo, quindi ripetere la procedura dall'inizio.
  (Una volta premuto il pulsante TEST, il telecomando non risponderà ai comandi per alcuni istanti.)
  (Quando i condizionatori sono utilizzati con il controllo di gruppo, prima viene visualizzato "ALL". Quando si preme UNIT. LOUVER, il numero di unità interna visualizzato dopo "ALL" è l'unità collettore).



(* Il contenuto dello schermo varia nel modello dell'unità interna.)

2 Ogni volta che si preme il pulsante UNIT. LOUVER, i numeri di unità interna nel gruppo di controllo cambiano ciclicamente. Selezionare l'unità interna di cui si desidera modificare le impostazioni.
La ventola dell'unità selezionata si pone in movimento e i deflettori iniziano a oscillare. È possibile confermare la modifica delle impostazioni per l'unità interna.



3 Specificare CODE No. [✱✱] con i pulsanti "TEMP." ▼ / ▲.

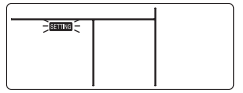
4 Selezionare SET DATA [✱✱✱✱] con i pulsanti "TIME" ▼ / ▲.

5 Premere il pulsante SET. Se lo schermo cambia da lampeggiante a acceso con luce fissa, l'impostazione è completata.

- Per modificare le impostazioni di un'unità interna diversa, ripetere le operazioni a partire da Procedura ***2***.
- Per modificare altre impostazioni dell'unità interna selezionata, ripetere le operazioni a partire da Procedura ***3***.

Utilizzare il pulsante SET per cancellare le impostazioni. Per effettuare le impostazioni una volta premuto il pulsante SET, ripetere le operazioni a partire da Procedura ***2***.

6 Una volta completate le impostazioni, premere il pulsante TEST per confermarle.
Una volta premuto il pulsante TEST, SETTING lampeggia, il contenuto dello schermo scompare e il condizionatore d'aria entra nella modalità di interruzione normale.
(Quando SETTING lampeggia, non è possibile eseguire alcuna operazione con il telecomando).



■ Installazione dell'unità interna su soffitto alto

Quando l'altezza del soffitto sul quale deve essere eseguita l'installazione supera 3.5 m, è necessaria una regolazione del volume dell'aria.
Impostazione per il soffitto alto.

- Eseguire l'impostazione secondo la procedura operativa di base (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).
- CODE No. nella procedura, specificare [5d].
- Nella procedura riportata nella sezione "Elenco delle altezze consentite per l'installazione al soffitto" del presente Manuale, selezionare [SET DATA].
- Per CODE No. nella Procedura ***3***, specificare [5d].
- Per CODE No. nella Procedura ***4***, selezionare SET DATA per l'altezza del soffitto da impostare dall'elenco riportato di seguito.

SET DATA		
0000	Standard (impostazione di fabbrica)	Massimo 3,5 m
0001	Soffitto alto 1	Massimo 4,0 m

■ Impostazione del simbolo del filtro

In base alle condizioni di installazione, è possibile modificare la durata di illuminazione del simbolo del filtro (notifica di pulizia del filtro).
Seguire la procedura operativa di base (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Per CODE No., nella Procedura ***3***, specificare [01].
- Per [SET DATA] nella Procedura ***4***, selezionare i SET DATA della durata di illuminazione del simbolo del filtro dalla tabella seguente.

SET DATA	Durata d illuminazione del simbolo del filtro
0000	Nessuna
0001	150H
0002	2500H (impostazione di fabbrica)
0003	5000H
0004	10000H

■ Per migliorare l'effetto del riscaldamento

È possibile alzare la temperatura di rilevamento del riscaldamento nel caso in cui sia difficile ottenere un riscaldamento soddisfacente a causa del luogo di installazione dell'unità interna o della struttura della stanza. È inoltre possibile utilizzare un dispositivo di ventilazione o simile per far circolare aria calda a livello del soffitto.
Seguire la procedura operativa di base (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Per CODE No., nella Procedura ***3***, specificare [06].
- Per l'impostazione dei dati nella Procedura ***4***, selezionare i SET DATA dei valori di variazione delle temperatura di rilevamento dalla tabella riportata qui sotto.

SET DATA	Valore variazione temperatura di rilevamento
0000	Nessuna variazione
0001	+1 °C
0002	+2 °C (impostazione di fabbrica)
0003	+3 °C
0004	+4 °C
0005	+5 °C
0006	+6 °C

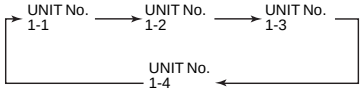
■ Modalità di risparmio energetico

Effettuazione di impostazioni della modalità di risparmio energetico

* Quando si utilizza un'unità esterna di tipo RAV-SP***2AT / SM***3AT o precedente, la potenza viene fissata al 75% indipendentemente dal valore visualizzato sul display.

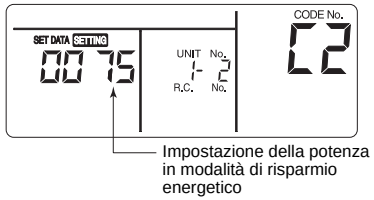
1 **Premere il pulsante SAVE per almeno 4 secondi quando il condizionatore d'aria non è in funzione.**
SETTING lampeggia.
Indica CODE No. "C2".

2 **Selezionare un'unità interna da impostare premendo UNIT LOUVER (lato sinistro del pulsante).**
A ogni pressione del pulsante, i numeri di unità cambiano come segue:



La ventola dell'unità selezionata è in funzione.

3 **Regolare l'impostazione di risparmio energetico premendo i pulsanti TIME ▼ ▲.**
A ogni pressione del pulsante, l'alimentazione cambia livello di 1 % all'interno della gamma che va da 100 % a 50 %.
*L'impostazione di fabbrica è 75 %.



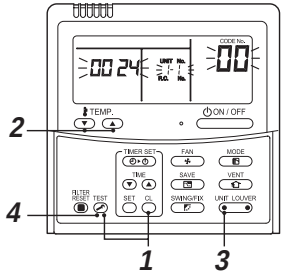
Impostazione della potenza in modalità di risparmio energetico

4 **Confermare l'impostazione premendo il pulsante SET.**

5 **Premere il pulsante TEST per completare l'impostazione.**

■ Funzione di monitoraggio dell'interruttore del telecomando

Questa funzione è disponibile per richiamare la modalità di monitoraggio servizio dal telecomando durante il funzionamento di prova per acquisire le temperature dei sensori del telecomando, dell'unità interna e dell'unità esterna.



1 **Premere contemporaneamente i pulsanti CL e TEST per almeno 4 secondi per richiamare la modalità di monitoraggio del servizio.**
L'indicatore di monitoraggio del servizio si accende e come prima cosa viene visualizzato il numero dell'unità interna collettore. Viene inoltre visualizzato CODE No. 00.

2 **Premendo i pulsanti TEMP. ▼ ▲, selezionare il numero di sensore (CODE No.) da monitorare.**
(Vedere la tabella seguente.)

3 **Premendo UNIT LOUVER (lato sinistro del pulsante), selezionare un'unità interna da monitorare. Vengono visualizzate le temperature dei sensori delle unità interne e della relativa unità esterna nel gruppo di controllo.**

4 **Premere il pulsante TEST per tornare alla visualizzazione normale.**

Dati unità interna	
CODE No.	**Descrizione**
01	Temperatura ambiente (telecomando)
02	Temperatura aria immessa unità interna (TA)
03	Temperatura scambiatore di calore (bobina) unità interna (TCJ)
04	Temperatura scambiatore di calore (bobina) unità interna (TC)
F3	Ore di funzionamento totali ventola unità interna (x1 h)

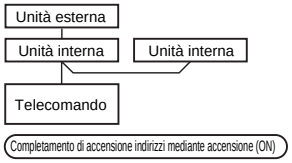
Unità esterna	
CODE No.	**Descrizione**
60	Temperatura scambiatore di calore (bobina) unità esterna (TE)
61	Temperatura dell'aria esterna (TO)
62	Temperatura di scarico del compressore (TD)
63	Temperatura di ingresso del compressore (TS)
64	—
65	Temperatura dissipatore di calore (THS)
6A	Corrente operativa (x1/10)
F1	Ore di funzionamento totali compressore (x100 h)

■ Controllo di gruppo

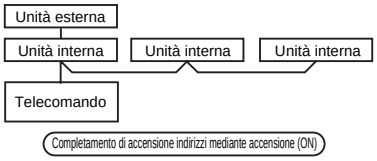
Sistema doppio, triplo o doppio duale simultaneo

Una combinazione con un'unità esterna consente il funzionamento ON/OFF simultaneo delle unità interne. Sono disponibili i seguenti schemi di sistema.
- Due unità interne per il sistema doppio
- Tre unità interne per il sistema triplo
- Quattro unità interne per il sistema doppio duale

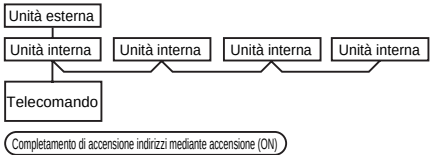
▼ Sistema doppio



▼ Sistema triplo



▼ Doppio duale



- Per la procedura e il metodo di cablaggio, seguire "Collegamento elettrico" nel presente manuale.
- Dopo avere azionato l'alimentazione elettrica, viene avviata l'impostazione automatica degli indirizzi e sullo schermo lampeggia l'indirizzo in corso di impostazione.
  Durante l'impostazione automatica degli indirizzi, il telecomando non è operativo.

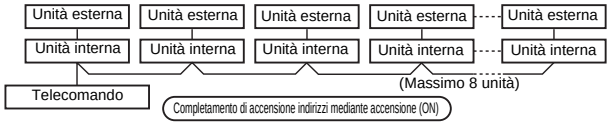
Per il completamento della procedura d'impostazione automatica degli indirizzi occorrono circa 5 minuti.

IT

Controllo di gruppo per sistema di unità multiple

Un telecomando è in grado di controllare fino a 8 unità interne come unico gruppo.

▼Controllo di gruppo in sistema singolo



- Per procedura e metodo di esecuzione dei collegamenti elettrici del sistema con linea individuale (linea del refrigerante identica), consultare "Collegamento elettrico".
- I collegamenti elettrici tra linee avvengono secondo la procedura seguente.
  Collegare la morsettiera (A/B) dell'unità interna collegata con un telecomando alle morsettiere (A/B) delle unità interne delle altre unità interne mediante collegamento elettrico inter-unità del telecomando.
- Dopo avere azionato l'alimentazione elettrica, viene avviata l'impostazione automatica degli indirizzi ed entro 3 minuti circa sullo schermo lampeggia l'indirizzo in corso di impostazione. Durante l'impostazione automatica degli indirizzi, il telecomando non è operativo.

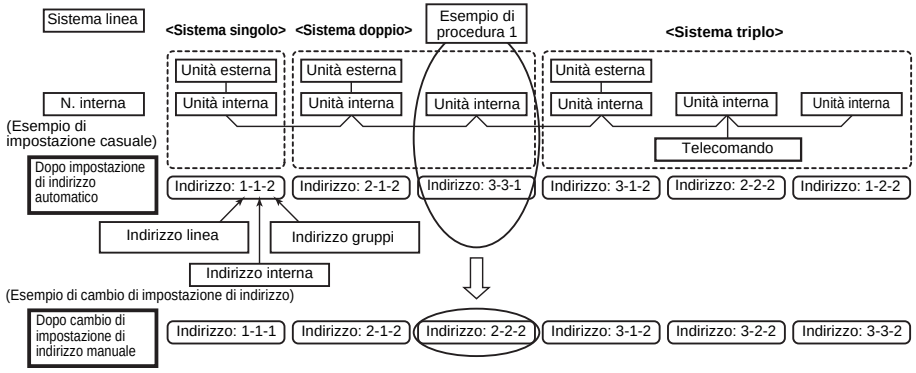
Per il completamento della procedura d'impostazione automatica degli indirizzi occorrono circa 5 minuti.

NOTA

In alcuni casi, è necessario modificare l'indirizzo manualmente una volta completata l'impostazione automatica degli indirizzi in base alla configurazione di sistema del controllo del gruppo.

- Il sistema di configurazione citato è un caso di sistemi complessi in cui i sistemi delle unità doppie e triple simultanee sono controllati da un telecomando come unico gruppo.

(Esempio) Controllo di gruppo per sistema complesso

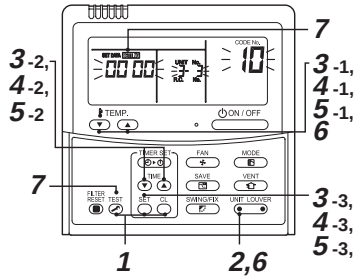


L'indirizzo di cui sopra è impostato dall'indirizzamento automatico quando viene attivata l'alimentazione. Tuttavia gli indirizzi di linea e gli indirizzi interni sono impostati casualmente. Per questo motivo, modificare le impostazioni in modo che gli indirizzi di linea corrispondano agli indirizzi interni.

[Esempio di procedura]

Procedura impostazione indirizzo manuale

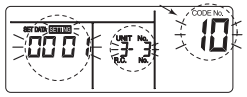
Modificare l'impostazione quando il funzionamento viene arrestato.
(Fermare il funzionamento dell'unità).



1

Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti (SET) + (CL) + (TEST) per 4 o più secondi. Dopo alcuni istanti, la parte dello schermo lampeggia come illustrato di seguito. Controllare che il CODE No. visualizzato sia [10].

- Se CODE No. è diverso da [**10**], premere il pulsante (TEST) per cancellare lo schermo e ripetere la procedura dall'inizio.
  (Dopo avere premuto il pulsante (TEST), il telecomando non sarà operativo per circa 1 minuto.)
  (Nel caso di controllo di gruppo, il numero dell'unità interna che viene visualizzato per primo rappresenta l'unità collettore.)



(* Lo schermo cambia a seconda del numero del modello dell'unità interna.)

2

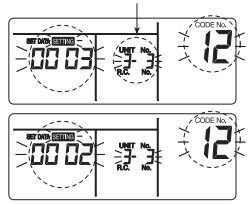
Ad ogni pressione del pulsante (UNIT LOUVER), il UNIT No. delle unità interne nel controllo di gruppo viene visualizzato in ordine. Selezionare l'unità interna per cui è stata modificata l'impostazione.

In questo momento, è possibile verificare la posizione dell'unità interna di cui è stata cambiata l'impostazione perché la ventola dell'unità interna selezionata è attiva.

3

1) Specificare CODE No. [**12**] con i pulsanti TEMP. (▼) / (▲).
   (CODE No. [**12**]: Indirizzo sistema di linea)
2) Modificare l'indirizzo di linea da [**3**] a [**2**] con i pulsanti TIME (▼) / (▲).
3) Premere il pulsante (SET).
   A questo punto, se lo schermo invece di lampeggiare rimane acceso con luce fissa significa che l'impostazione è stata completata.

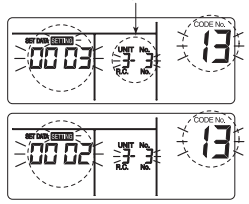
Viene visualizzato il UNIT No. dell'unità interna prima della modifica dell'impostazione.



4

1) Specificare CODE No. [**13**] con i pulsanti TEMP. (▼) / (▲).
   (CODE No. [**13**]: Indirizzo unità interna)
2) Modificare l'indirizzo dell'unità interna da [**3**] a [**2**] con i pulsanti TIME (▼) / (▲).
3) Premere il pulsante (SET).
   A questo punto, se lo schermo invece di lampeggiare rimane acceso con luce fissa significa che l'impostazione è stata completata.

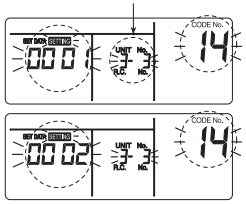
Viene visualizzato il UNIT No. dell'unità interna prima della modifica dell'impostazione.



5

1) Specificare CODE No. [**14**] con i pulsanti TEMP. ▼ / ▲.
   (CODE No. [**14**]: Indirizzo di gruppo)
2) Modificare SET DATA da [**0001**] a [**0002**] con i pulsanti TIME ▼ / ▲.
   (SET DATA [Unità collettore: **0001**] [Unità successiva: **0002**])
3) Premere il pulsante SET.
   A questo punto, se lo schermo invece di lampeggiare rimane acceso con luce fissa significa che l'impostazione è stata completata.

Viene visualizzato il UNIT No. dell'unità interna prima del modifica dell'impostazione.



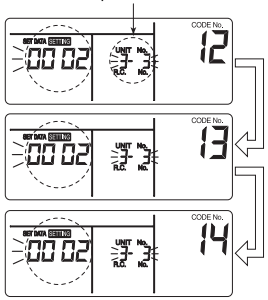
6 Se occorre modificare un'altra unità interna, ripetere la procedura da *2* a *5* per modificare l'impostazione.

Una volta completata l'impostazione precedente, premere UNIT. LOUVER per selezionare l'unità interna UNIT No. prima della modifica dell'impostazione, specificare CODE No. [**12**], [**13**], [**14**] in sequenza con i pulsanti TEMP. ▼ / ▲, quindi controllare il contenuto modificato.

Controllo di modifica di indirizzo Prima della modifica:
[**3-3-1**] → Dopo la modifica: [**2-2-2**]

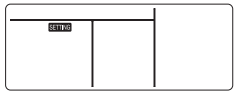
Premendo il pulsante CL, l'impostazione modificata viene cancellata.
(In questo caso, viene ripetuta la procedura a partire dal punto *2*.)

Viene visualizzato il UNIT No. dell'unità interna prima della modifica dell'impostazione.



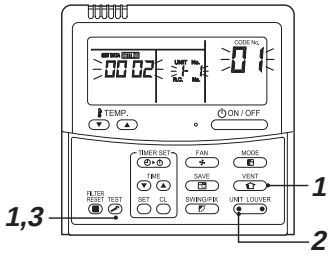
7 Una volta controllate le modifiche apportate, premere il pulsante TEST.

(Viene eseguita l'impostazione.)
La pressione del tasto TEST disattiva la visualizzazione dello schermo e riporta lo stato a quello normale di arresto. (Dopo avere premuto il pulsante TEST, il telecomando non sarà operativo per circa 1 minuto.)
*Se il comando da telecomando non viene accettato sebbene sia passato 1 minuto o più da quando è stato premuto il pulsante TEST, significa che l'impostazione dell'indirizzo è errata.
In questo caso, è necessario impostare di nuovo l'indirizzo automatico.
Pertanto occorre ripetere la procedura di modifica impostazione partendo dalla Procedura *1*.



Per riconoscere la posizione dell'unità interna corrispondente quando il UNIT No. dell'unità interna è conosciuto

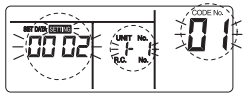
Controllare la posizione durante l'arresto dell'operazione.
(Fermare il funzionamento del set.)



1 Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti TEST + VENT per 4 o più secondi.

Dopo alcuni istanti, la parte dello schermo lampeggia come illustrato di seguito.
In questo momento, è possibile controllare la posizione perché la ventola dell'unità interna è attiva.

- Per il controllo di gruppo, il UNIT No. di unità interna viene visualizzato come [ALL] e le ventole di tutte le unità interne del controllo di gruppo si attivano.
  Controllare che il CODE No. visualizzato sia [**01**].
- Quando CODE No. è diversa da [**01**], premere il pulsante TEST per cancellare lo schermo e ripetere la procedura dall'inizio.
  (Una volta premuto il pulsante TEST, il telecomando non sarà operativo per circa 1 minuto.)



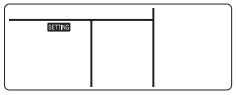
(* Lo schermo cambia a seconda del numero del modello dell'unità interna.)

2 Nel controllo di gruppo, ad ogni pressione del pulsante UNIT. LOUVER, il UNIT No. delle unità interne nel controllo di gruppo viene visualizzato in ordine.

A questo punto è possibile confermare la posizione dell'unità interna perché solo la ventola dell'unità interna selezionata è in funzione.
(Nel caso di controllo di gruppo, il numero dell'unità interna che viene visualizzato per primo rappresenta l'unità collettore.)

3 In seguito alla conferma, premere il pulsante TEST per tornare alla modalità normale.

La pressione del tasto TEST disattiva la visualizzazione dello schermo e riporta lo stato a quello normale di arresto.
(Quando si preme il pulsante TEST, il funzionamento del telecomando viene disattivato per circa 1 minuto).



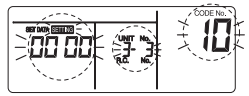
■ Funzionamento a 8 °C (solo SDI serie 4 e DI serie 4)

È possibile impostare l'operazione di preriscaldamento per le zone fredde dove la temperatura ambiente scende sotto lo zero.

1 Premere simultaneamente i pulsanti SET + CL + TEST per almeno 4 secondi quando il condizionatore d'aria non è in funzione.

Dopo alcuni istanti, la parte dello schermo lampeggia come illustrato di seguito. Verificare che il CODE No. visualizzato sia [**10**].

- Se CODE No. è diverso da [**10**], premere il pulsante TEST per cancellare lo schermo e ripetere la procedura dall'inizio.
  (Dopo avere premuto il pulsante TEST, il telecomando non sarà operativo per circa 1 minuto.)



(* Lo schermo cambia a seconda del numero del modello dell'unità interna.)

2 Ad ogni pressione del pulsante UNIT. LOUVER, viene visualizzato in ordine il n. delle unità interne nel controllo di gruppo.

Selezionare l'unità interna per cui è stata modificata l'impostazione. In questo momento, è possibile verificare la posizione dell'unità interna di cui è stata cambiata l'impostazione perché la ventola dell'unità interna selezionata è attiva.

3 Specificare CODE No. [d1] con i pulsanti TEMP. ▼ / ▲.

4 Selezionare SET DATA [0001] con i pulsanti TIME ▼ / ▲.

SET DATA	Impostazione di funzionamento a 8 °C
0000	Nessuna (impostazione di fabbrica)
0001	Impostazione di funzionamento a 8 °C

5 Premere il pulsante SET.

A questo punto, se il display invece di lampeggiare rimane acceso con luce fissa significa che l'impostazione è stata completata.

6 Premere il pulsante TEST. (L'installazione è determinata.)

Quando si preme il pulsante TEST, il contenuto visualizzato sul display scompare e lo stato lo stato a quello normale di arresto. (Dopo avere premuto il pulsante TEST, il telecomando non sarà operativo per circa 1 minuto.)

IT

9 Prova di funzionamento

■ Prima del funzionamento di prova

- Prima di accendere l'alimentazione elettrica, eseguire la procedura seguente.
  1) Utilizzando un megaohmmetro tipo Megger da 500 V, controllare che la resistenza tra i terminali da 1 a 3 della morsettiera e la terra sia di 1 MΩ o più.
     Se viene rilevata una resistenza inferiore a 1 MΩ, non mettere in funzione l'unità.
  2) Controllare che la valvola dell'unità esterna sia completamente aperta.
- Per proteggere il compressore all'attivazione, lasciare l'alimentazione elettrica accesa per 12 ore o più prima di attivare il funzionamento.

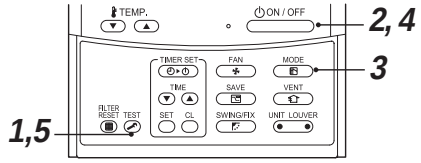
■ Eseguire un funzionamento di prova

Utilizzare normalmente l'unità con il telecomando a filo. Per la procedura di funzionamento, fare riferimento al Manuale del proprietario fornito in dotazione.
Anche se il funzionamento s'interrompe per il disinserimento del termostato, è possibile eseguire un funzionamento di prova forzato seguendo la procedura seguente.
Per impedire un funzionamento ininterrotto, dopo 60 minuti il funzionamento di prova forzato cessa e riprende il funzionamento normale.

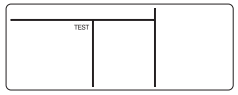
⚠ ATTENZIONE

Non utilizzare un funzionamento di prova forzato per situazioni diverse dalla prova stessa poiché i dispositivi vengono sottoposti ad un carico eccessivo.

Telecomando a filo

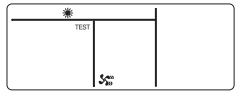


1 **Tenere premuto il pulsante TEST per 4 o più secondi. [TEST] viene visualizzato sullo schermo ed è possibile selezionare la modalità di funzionamento di prova.**



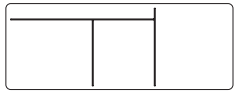
2 **Premere il pulsante ON / OFF.**

3 **Con il pulsante MODE, selezionare la modalità di funzionamento [❄Cool] o [☀Heat].**
- Non far funzionare il condizionatore d'aria in una modalità di funzionamento diversa da [❄Cool] o [☀Heat].
- Nel funzionamento di prova la funzione di controllo della temperatura non è operativa.
- L'autodiagnostica degli errori di funzionamento viene eseguita come al solito.

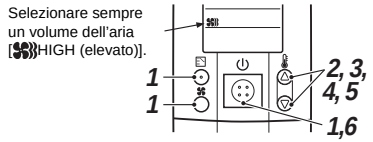


4 **Una volta completato il funzionamento di prova, premere il pulsante ON / OFF per arrestarlo.**
(Le indicazioni visualizzate sono identiche a quelle della Procedura 1.)

5 **Premere il pulsante di controllo TEST per annullare (disattivare) la modalità di funzionamento di prova.**
([TEST] scompare dallo schermo e viene ripristinata la modalità normale.)



Telecomando senza fili



1 **Premere il pulsante (ON / OFF) (acceso/spento) sul telecomando, selezionare [❄COOL](raffreddamento) o [☀HEAT] (riscaldamento) con il pulsante (MODE) [modalità], quindi selezionare [HIGH] (elevato) con il pulsante (FAN) [ventola].**

2 **Funzionamento di prova del raffreddamento:**
Impostare la temperatura a 18 °C con i pulsanti (impost. temperatura).
Funzionamento di prova del riscaldamento:
Impostare la temperatura a 30 °C con i pulsanti (impost. temperatura).

3 **Funzionamento di prova del raffreddamento:**
Dopo aver verificato la ricezione del segnale tramite un "bip", impostare immediatamente la temperatura a 19 °C con i pulsanti (impost. temperatura).
Funzionamento di prova del riscaldamento:
Dopo aver verificato la ricezione del segnale tramite un "bip", impostare immediatamente la temperatura a 29 °C con i pulsanti (impost. temperatura).

4 **Funzionamento di prova del raffreddamento:**
Dopo aver verificato la ricezione del segnale tramite un "bip", impostare immediatamente la temperatura a 18 °C con i pulsanti di impostazione della temperatura.
Funzionamento di prova del riscaldamento:
Dopo aver verificato la ricezione del segnale tramite un "bip", impostare immediatamente la temperatura a 30 °C con i pulsanti di impostazione della temperatura.

5 **Ripetere le procedure *3* → *4* → *5* → *6*.**
Gli indicatori "Operation" (Funzionamento), "Timer" e "Ready" (Pronto) nella sezione del ricevitore wireless lampeggiano dopo circa 10 secondi e il condizionatore inizia a funzionare. Se uno di questi indicatori non lampeggia, ripetere la procedura ***1***.

6 **Una volta effettuato il funzionamento di prova, premere il pulsante (ON/OFF) (acceso/spento) per spegnere il condizionatore.**

Panoramica del funzionamento di prova tramite il telecomando wireless

Funzionamento di prova del raffreddamento:
ON / OFF (acceso/spento) → 18 °C → 19 °C → 18 °C → 19 °C → 18 °C → 19 °C → 18 °C → (funzionamento di prova) → ON / OFF
Funzionamento di prova del riscaldamento:
ON / OFF (acceso/spento) → 30 °C → 29 °C → 30 °C → 29 °C → 30 °C → 29 °C → 30 °C → (funzionamento di prova) → ON /OFF

10 Manutenzione

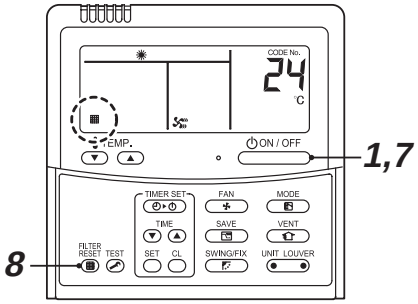
<Manutenzione giornaliera>

▼Pulizia del filtro dell'aria

- Se sul telecomando viene visualizzata l'icona " ▦ ", pulire i filtri dell'aria.

1 Premere il pulsante ON / OFF per arrestare il funzionamento, quindi spegnere l'interruttore.

Dopo l'operazione di raffreddamento o di deumidificazione, la ventola continua a funzionare per la pulizia automatica. Premere due volte il pulsante ON / OFF per arrestare il funzionamento.



2 Aprire la griglia di aspirazione.

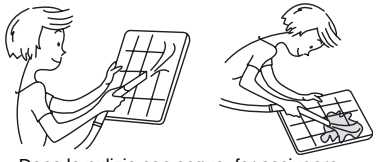
- Rimozione delle viti della manopola di fissaggio della griglia di aspirazione su ciascuno dei lati del filtro.
- Far scorrere le manopole di fissaggio della griglia di aspirazione (due posizioni) in direzione della freccia, quindi aprire la griglia di aspirazione.

3 Estrarre il filtro dell'aria.

- Premere la maniglia del filtro dell'aria e rimuovere il gancio della griglia di aspirazione. Estrarre il filtro tirandolo verso di sé.

4 Pulire con acqua o con un aspirapolvere.

- Se è presente molta polvere, lavare con acqua tiepida e detergente neutro.

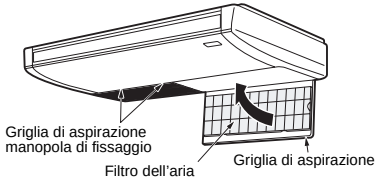


- Dopo la pulizia con acqua, far asciugare completamente il filtro all'ombra.

5 Montare il filtro dell'aria.

6 Chiudere la griglia di aspirazione.

- Chiudere la griglia di aspirazione e fissarla saldamente facendo scorrere la manopola verso di sé.
- Fissare le viti della manopola di fissaggio della griglia di aspirazione su ciascuno dei lati del filtro.



7 Accendere l'interruttore, quindi premere il pulsante ON / OFF sul telecomando per avviare l'operazione.

8 Dopo la pulizia, premere FILTER RESET.

▦ display scompare.

⚠ ATTENZIONE

- Non avviare il condizionatore con il filtro dell'aria rimosso.
- Premere il tasto di ripristino del filtro. (▦ l'indicazione si spegne.)

▼Manutenzione periodica

- Per la tutela dell'ambiente, si raccomanda di pulire e di sottoporre a manutenzione le unità interne ed esterne con regolarità, al fine di garantire un funzionamento efficiente del condizionatore d'aria. Se il condizionatore d'aria viene utilizzato per periodi prolungati, si raccomanda di eseguire la manutenzione periodica (una volta all'anno). Inoltre, ispezionare regolarmente l'unità esterna per verificare che non sia arrugginita o graffiata e, se necessario, ritoccare o applicare un prodotto antiruggine. In linea generale, se si utilizza un'unità interna per 8 ore circa al giorno, è necessario pulire l'unità interna ed esterna almeno una volta ogni 3 mesi. Per l'esecuzione di questi interventi di pulizia/ manutenzione, rivolgersi a un professionista. Questi interventi di manutenzione possono prolungare la vita utile del prodotto, ma sono a carico del proprietario. Qualora le unità interne ed esterne non vengano pulite con regolarità, le prestazioni non saranno ottimali, e si potranno verificare formazione di ghiaccio, perdite d'acqua e anche guasti al compressore.

Ispezione prima della manutenzione

L'ispezione di seguito deve essere effettuata da un installatore o da un manutentore qualificato.

Parti	Metodo di ispezione
Scambiatore di calore	Accedere dall'apertura di ispezione e rimuovere il pannello di accesso. Esaminare lo scambiatore di calore alla ricerca di eventuali ostruzioni o danni.
Motore della ventola	Accedere dall'apertura di ispezione e controllare l'eventuale presenza di rumori anomali.
Ventola	Accedere dall'apertura di ispezione e rimuovere il pannello di accesso. Esaminare la ventola alla ricerca di eventuali vibrazioni, danni o polvere adesiva.
Filtro	Esaminare l'eventuale presenza di macchie o rotture nel filtro nella posizione di installazione.
Vaschetta di scarico	Accedere dall'apertura di ispezione e rimuovere il pannello di accesso. Verificare la presenza di eventuali ostruzioni o di acqua di scarico contaminata.

▼Programma di manutenzione

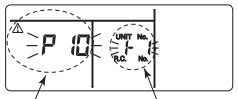
Parte	Unità	Elementi da sottoporre a ispezione (visiva/uditiva)	Manutenzione
Scambiatore di calore	Interna/esterna	Intasamento dovuto a polvere/ sporcizia, graffi	Se lo scambiatore di calore è intasato, lavarlo.
Motore della ventola	Interna/esterna	Suono	Se l'unità produce rumori anomali, adottare misure adeguate.
Filtro	Interna	Polvere/sporcizia, rottura	• Se il filtro è sporco, lavarlo con acqua. • Se il filtro è danneggiato, sostituirlo.
Ventola	Interna	• Vibrazioni, rotazione irregolare • Polvere/sporcizia, aspetto	• Se la ventola vibra o gira in modo irregolare, sostituirla. • Se la ventola è sporca, spolverarla o lavarla.
Feritoie di ingresso / uscita aria	Interna/esterna	Polvere/sporcizia, graffi	Se le griglie sono deformate o danneggiate, ripararle o sostituirle.
Vaschetta di scarico	Interna	Intasamento dovuto a polvere/ sporcizia, sporcizia nel canale di scarico	Pulire la vaschetta di scarico e controllare che il canale a gravità scarichi in modo regolare.
Pannello decorativo, ottiche	Interna	Polvere/sporcizia, graffi	Se sono sporchi, lavarli, oppure ritoccarli con un prodotto apposito.
Esterno	Esterna	• Ruggine, distacco dell'isolante • Distacco/sollevamento dell'isolante	Ritoccare il rivestimento esterno con un prodotto apposito.

IT

11 Risoluzione dei problemi

■ Conferma e controllo

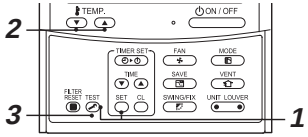
In caso di problemi di funzionamento, sullo schermo del telecomando vengono visualizzati il codice di errore e il UNIT No. dell'unità interna.
Il codice di errore viene visualizzato solo durante il funzionamento.
Se le indicazioni visualizzate scompaiono, fare funzionare il condizionatore d'aria in base a "Conferma del registro errori" per la conferma.



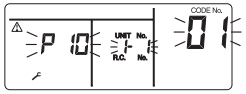
Codice di errore — UNIT No. interna in cui si è verificato il problema

■ Conferma del registro errori

In caso di errore di funzionamento del condizionatore d'aria, il registro errori può essere confermato con la seguente procedura. (In memoria vengono memorizzati fino a 4 errori occorsi in precedenza.)
Il registro può essere confermato sia dallo stato di funzionamento sia dallo stato di arresto.



1 Premendo contemporaneamente i pulsanti SET e TEST per 4 o più secondi, viene visualizzato lo schermo seguente.
Se è visualizzato , viene attivata la modalità di registrazione dei guasti.
- [**01**: Ordine del registro errori] è visualizzato in CODE No.
- [Codice di errore] viene visualizzato in CHECK.
- In Unit No. viene visualizzato [Indirizzo unità interna in cui si è verificato un errore].



2 Ad ogni pressione del pulsante TEMP. utilizzato per impostare la temperatura, vengono visualizzati in sequenza i casi di guasto memorizzati.
I numeri in CODE No. indicano CODE No. [**01**] (più recente) → [**04**] (meno recente).

REQUISITI

Non premere il tasto CL altrimenti tutti i casi di guasto dell'unità interna vengono cancellati dalla memoria.

3 In seguito alla conferma, premere il tasto TEST per tornare allo schermo normale.

■ Codici di controllo e parti da controllare

Schermo telecomando collegato via cavo	Telecomando senza fili Schermo del blocco sensore dell'unità ricevente		Parte difettosa principale	Dispositivo di analisi	Parti da controllare / Descrizione errore	Stato condizionatore d'aria
Indicazione	Funzionamento Timer Pronto GR GR OR	Lampeg-giamento				
E01	◎ ● ●		Nessun telecomando collettore	Telecomando	Impostazioni telecomando non corrette --- Non è stato impostato il telecomando collettore (inclusi due telecomandi).	*
			Errore di comunicazione telecomando		L'unità interna non è in grado di ricevere segnali.	
E02	◎ ● ●		Errore di trasmissione telecomando	Telecomando	Cavi di collegamento interno/esterno, scheda a circuito stampato dell'unità interna, telecomando --- Non può essere inviato alcun segnale all'unità interna.	*
E03	◎ ● ●		Errore di comunicazione regolare telecomando unità interna	Interna	Telecomando, adattatore di rete, scheda a circuiti stampati unità interna --- Nessun dato ricevuto dal telecomando o dall'adattatore di rete.	Reimpostazione automatica
E04	● ● ◎		Errore di comunicazione seriale unità interna-unità esterna	Interna	Cavi di connessione interno/esterno, scheda a circuito stampato dell'unità interna, scheda a circuito stampato dell'unità esterna --- errore di comunicazione seriale tra l'unità interna e l'unità esterna	Reimpostazione automatica
			Errore di comunicazione IPDU-CDB			
E08	◎ ● ●		Indirizzi doppi unità interna ★	Interna	Errore di impostazione indirizzi unità interna --- Viene utilizzato lo stesso indirizzo per l'indirizzo automatico.	Reimpostazione automatica
E09	◎ ● ●		Telecomandi collettori doppi	Telecomando	Errore di impostazione indirizzo telecomando --- Nel controllo doppio-telecomando sono stati impostati due telecomandi come unità collettore.	*
					(* L'unità interna collettore interrompe l'allarme e le unità interne secondarie continuano a funzionare.)	
E10	◎ ● ●		Errore di comunicazione CPU-CPU	Interna	Scheda circuiti stampati unità interna --- Errore di comunicazione tra MCU principale e MCU del microcumputer del motore	Reimpostazione automatica
E18	◎ ● ●		Errore di comunicazione regolare unità collettore unità successiva	Interna	Scheda circuiti stampati unità interna --- Non è possibile eseguire una comunicazione regolare tra le unità interne collettore e secondaria oppure tra le unità collettore doppio (principale) e secondaria (subordinata).	Reimpostazione automatica
E31	● ● ◎		Errore di comunicazione IPDU	Esterna	Errore di comunicazione tra IPDU e CDB	Arresto totale
F01	◎ ◎ ●	ALT	Errore sensore scambiatore di calore unità interna (TCJ)	Interna	Sensore scambiatore calore (TCJ), scheda circuiti stampati unità interna --- Il circuito del sensore dello scambiatore di calore (TCJ) è aperto o si è verificato un corto circuito.	Reimpostazione automatica
F02	◎ ◎ ●	ALT	Errore sensore scambiatore di calore unità interna (TC)	Interna	Sensore scambiatore calore (TC), scheda circuiti stampati unità interna --- Il circuito del sensore dello scambiatore di calore (TC) è aperto o si è verificato un corto circuito.	Reimpostazione automatica
F04	◎ ◎ ○	ALT	Errore sensore temperatura di scarico (TD) unità esterna	Esterna	Sensore temperatura (TD) unità esterna, scheda circuiti stampati unità esterna --- Il circuito del sensore della temperatura di scarico è aperto o si è verificato un corto circuito.	Arresto totale
F06	◎ ◎ ○	ALT	Errore sensore temperatura (TE/TS) unità esterna	Esterna	Sensore temperatura (TE/TS) unità esterna, scheda circuiti stampati unità esterna --- Il circuito del sensore della temperatura dello scambiatore di calore è aperto o si è verificato un corto cir cuito.	Arresto totale
F07	◎ ◎ ○	ALT	Errore sensore TL	Esterna	Il sensore TL potrebbe essere stato spostato, scollegato o interessato da corto circuito.	Arresto totale
F08	◎ ◎ ○	ALT	Errore sensore temperatura aria esterna unità esterna	Esterna	Sensore temperatura (TO) unità esterna, scheda circuiti stampati unità esterna --- Il circuito del sensore della temperatura dell'aria esterna è aperto o si è verificato un corto circuito.	Funzionamento non interrotto
F10	◎ ◎ ●	ALT	Errore sensore temperatura ambiente (TA) unità esterna	Interna	Sensore temperatura ambiente (TA), scheda circuiti stampati unità interna --- Il circuito del sensore della temperatura ambiente (TA) è aperto o si è verificato un corto circuito.	Reimpostazione automatica
F12	◎ ◎ ○	ALT	Errore sensore TS	Esterna	Il sensore TS potrebbe essere stato spostato, scollegato o interessato da corto circuito.	Arresto totale
F13	◎ ◎ ○	ALT	Errore sensore dissipatore di calore	Esterna	Il sensore della temperatura del dissipatore di calore IGBT ha rilevato una temperatura anomala.	Arresto totale
F15	◎ ◎ ○	ALT	Errore di collegamento sensore temperatura	Esterna	Il sensore della temperatura (TE/TS) potrebbe non essere collegato correttamente.	Arresto totale
F29	◎ ◎ ●	SIM	Errore altra scheda circuiti stampati unità interna	Interna	Scheda circuiti stampati unità interna --- Errore EEPROM	Reimpostazione automatica

Schermo telecomando collegato via cavo	Telecomando senza fili Schermo del blocco sensore dell'unità ricevente		Parte difettosa principale	Dispositivo di analisi	Parti da controllare / Descrizione errore	Stato condizionatore d'aria
Indicazione	Funzionamento Timer Pronto GR GR OR	Lampeg-giamento				
F31	◎ ◎ ○	SIM	Scheda a circuiti stampati unità esterna	Esterna	Scheda a circuiti stampati unità esterna P.C. ---- In caso di errore EEPROM.	Arresto totale
H01	● ◎ ●		Guasto compressore unità esterna	Esterna	Circuito rilevamento corrente, tensione alimentazione --- Nel controllo di rilascio della corrente è stata raggiunta la frequenza minima oppure si è verificato un corto circuito (Idc) in seguito al rilevamento dell'eccitazione	Arresto totale
H02	● ◎ ●		Blocco compressore unità esterna	Esterna	Circuito compressore --- È stato rilevato il blocco del compressore.	Arresto totale
H03	● ◎ ●		Errore del circuito rilevamento corrente unità esterna	Esterna	Circuito rilevamento corrente, scheda a circuiti stampati unità esterna --- È stata rilevata una corrente anomale in AC-CT oppure una perdita di fase.	Arresto totale
H04	● ◎ ●		Funzionamento termostato incassato	Esterna	Errore di funzionamento del termostato incassato	Arresto totale
H06	● ◎ ●		Errore di sistema bassa pressione unità esterna	Esterna	Corrente, circuito interruttore alta pressione, scheda a circuito stampato unità esterna --- È stato rilevato un errore del sensore di pressione o è stato attivato il funzionamento di protezione a bassa pressione.	Arresto totale
L03	◎ ● ◎	SIM	Unità interne collettori doppi ★	Interna	Errore di impostazione indirizzo unità interna --- Nel gruppo sono presenti due o più unità collettore.	Arresto totale
L07	◎ ● ◎	SIM	Linea di gruppo in unità interna singola ★	Interna	Errore di impostazione indirizzo unità interna --- È presente almeno un'unità interna collegata al gruppo tra le singole unità interne.	Arresto totale
L08	◎ ● ◎	SIM	Indirizzo gruppo unità interna non impostato ★	Interna	Errore impostazione indirizzo unità interna --- Non è stato impostato il gruppo indirizzo unità interna.	Arresto totale
L09	◎ ● ◎	SIM	Capacità unità interna non impostata	Interna	Non è stata definita la capacità dell'unità interna.	Arresto totale
L10	◎ ○ ◎	SIM	Scheda a circuiti stampati unità esterna	Esterna	In caso di errore di impostazione del cavo di connessione della scheda a circuiti stampati dell'unità esterna (per la riparazione)	Arresto totale
L20	◎ ○ ◎	SIM	Errore di comunicazione LAN	Controllo centrale adattatore di rete	Impostazione indirizzo, telecomando controllo centrale, adattatore di rete --- Duplicazione dell'indirizzo nella comunicazione del controllo centrale	Reimpostazione automatica
L29	◎ ○ ◎	SIM	Altro errore unità esterna	Esterna	Altro errore unità esterna	Arresto totale
					1) Errore di comunicazione tra IPDU MCU e CDB MCU	Arresto totale
					2) È stato rilevato un livello di temperatura anormale nel sensore di temperatura del dissipatore di calore in IGBT.	
L30	◎ ○ ◎	SIM	Input esterno anomalo nell'unità interna (dispositivo di blocco)	Interna	Dispositivi esterni, scheda a circuiti stampati unità esterna --- Si è verificato un arresto anomalo a causa di input esterni non corretti nel CN80	Arresto totale
L31	◎ ○ ◎	SIM	Errore nella sequenza di fase, ecc.	Esterna	Sequenza fasi di alimentazione, scheda a circuiti stampati unità esterna --- Sequenza delle fasi anomala nel sistema di alimentazione a tre fasi.	Funzionamento non interrotto (termostato SPENTO)
P01	● ◎ ◎	ALT	Errore ventola unità interna	Interna	Motore ventola interna, scheda a circuiti stampati unità interna --- È stato rilevato un errore nella ventola AC dell'unità interna (relè termico del motore della ventola attivato).	Arresto totale
P03	◎ ● ◎	ALT	Errore temperatura di scarico unità esterna	Esterna	È stato rilevato un errore nel controllo del rilascio della temperatura di scarico.	Arresto totale
P04	◎ ● ◎	ALT	Errore di sistema alta pressione unità esterna	Esterna	Interruttore alta pressione --- È stato attivato lo IOL o è stato rilevato un errore nel controllo del rilascio di alta pressione utilizzando TE.	Arresto totale
P05	◎ ● ◎	ALT	Fase aperta rilevata	Esterna	Il cavo di alimentazione può essere collegato in modo errato. Controllare la fase aperta e le tensioni di alimentazione.	Arresto totale
P07	◎ ● ◎	ALT	Surriscaldamento dissipatore di calore	Esterna	Il sensore della temperatura del dissipatore di calore IGBT ha rilevato una temperatura anomala.	Arresto totale
P10	● ◎ ◎	ALT	Rilevamento traboccamento acqua unità interna	Interna	Tubo di scarico, otturamento dello scarico, circuito interruttore galleggiante, scheda a circuiti stampati unità interna --- Si è verificato un otturamento o l'interruttore galleggiante è stato attivato.	Arresto totale
P12	● ◎ ◎	ALT	Errore ventola unità interna	Interna	Rilevato funzionamento anomalo del motore della ventola dell'unità interna, della scheda a circuito stampato dell'unità interna o della ventola CC (blocco sovracorrente o di altro tipo).	Arresto totale

Schermo telecomando collegato via cavo	Telecomando senza fili Schermo del blocco sensore dell'unità ricevente		Parte difettosa principale	Dispositivo di analisi	Parti da controllare / Descrizione errore	Stato condizionatore d'aria
Indicazione	Funzionamento Timer Pronto GR GR OR	Lampeg-giamento				
P15	◎ ● ◎	ALT	Perdita di gas rilevata	Esterna	Si è verificata una perdita di gas dal tubo o dalla parte di connessione. Controllare che non vi siano perdite di gas.	Arresto totale
P19	◎ ● ◎	ALT	Errore valvola a 4 vie	Esterna (Unità interna)	Valvola a 4 vie, sensori temperatura unità interna (TC/TCJ) --- È stato rilevato un errore a causa del calo della temperatura del sensore dello scambiatore di calore dell'unità interna durante il riscaldamento.	Reimpostazione automatica
P20	◎ ● ◎	ALT	Funzionamento di protezione alta pressione	Esterna	Protezione alta pressione	Arresto totale
P22	◎ ● ◎	ALT	Errore ventola unità esterna	Esterna	Motore ventola unità esterna, scheda a circuiti stampati unità esterna --- È stato rilevato un errore (sovracorrente, blocco, ecc.) nel circuito di trasmissione della valvola dell'unità interna.	Arresto totale
P26	◎ ● ◎	ALT	Invertitore Idc unità esterna attivato	Esterna	IGBT, scheda a circuiti stampati unità esterna, collegamenti elettrici invertitore, compressore --- È stata attivata la protezione da corto circuiti per i dispositivi del circuito di trasmissione del processore (G-Tr/IGBT).	Arresto totale
P29	◎ ● ◎	ALT	Errore posizione unità esterna	Esterna	Scheda a circuiti stampati unità esterna, interruttore alta pressione --- È stato rilevato un errore della posizione del motore del compressore.	Arresto totale
P31	◎ ● ◎	ALT	Altro errore unità interna	Interna	Un'altra unità interna nel gruppo ha attivato un allarme.	Arresto totale
					Posizione di controllo allarmi E03/L07/L03/L08 e descrizione degli errori	Reimpostazione automatica

○ : Acceso ◎ : Lampeggiante ● : OFF ★ : Il condizionatore d'aria attiva automaticamente l'impostazione di indirizzo automatico.
ALT: Quando lampeggiano due LED, lampeggiano alternativamente. SIM: Quando lampeggiano due LED, lampeggiano sincronizzati.
Schermo unità ricevente OR: Arancione GR: Verde

IT

TOSHIBA CARRIER CORPORATION
336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN

EH99878999